< Back

CHAUDIÈRES À CONDENSATION

TAU UNIT 150-210

TAU UNIT

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR ET POUR LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE





CONFORMITÉ

Les chaudières **TAU UNIT** *sont conformes à:*
- *Directive Gaz 90/396/CEE*
- *Directive Rendements 92/42/CEE* (☆☆☆☆)
- *Directive Compatibilité Électromagnétique 89/336/CEE*
- *Directive Basse Tension 73/23/CEE*
- *Normes relatives aux chaudières à condensation EN 677.*



GAMME

MODÈLE	COMBUSTIBLE	CODE
TAU 55 UNIT	Méthane - G.P.L.	4031820
TAU 75 UNIT	Méthane - G.P.L.	4031821
TAU 110 UNIT	Méthane	4031822

Cher Technicien,

Nous vous remercions d'avoir proposé une chaudière **RIELLO** *un appareil de qualité, fiable, efficace et sûr, destiné à assurer un bien-être optimal pendant longtemps.*
Certains de ne rien avoir à ajouter ni à vos compétences ni à vos capacités techniques, nous avons quand même souhaité rédiger la présente notice afin de fournir certaines informations que nous jugeons nécessaires pour une installation correcte et plus facile de la chaudière.

Cordialement

Riello

GARANTIE

La chaudière **TAU UNIT RIELLO** bénéficie d'une **GARANTIE SPÉCIFIQUE** à partir de la date de validation par le Service d'Assistance Technique **RIELLO** de votre zone, dont vous trouverez les coordonnées dans les pages jaunes à la rubrique Chaudières.
Nous vous invitons donc à vous adresser au plus vite à ce Service Technique **RIELLO** qui effectuera **GRATUITEMENT** la mise en service de la chaudière dans les conditions prévues dans le CERTIFICAT DE GARANTIE fourni avec la chaudière, que nous vous conseillons de lire attentivement.

SOMMAIRE

Ces symboles sont utilisés dans certaines parties de cette notice :

 **ATTENTION =** actions nécessitant des précautions particulières et une préparation adéquate.

 **INTERDIT =** actions qui NE DOIVENT EN AUCUN CAS être accomplies.

Cette notice code 068737FR - Rév. 3 (08/06) contient 68 pages.

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Une fois l'emballage retiré, s'assurer que la fourniture n'a pas subi de dommages et qu'elle est complète ; dans le cas contraire, s'adresser à l'Agence **RIELLO** ayant vendu la chaudière.

L'installation de la chaudière **TAU UNIT** doit être effectuée par une entreprise agréée. Ladite entreprise devra délivrer au propriétaire la déclaration de conformité spécifiant que l'installation a été réalisée selon les règles de l'art, c'est-à-dire conformément aux normes en vigueur et aux indications données par **RIELLO** dans la notice fournie avec l'appareil.

La chaudière ne doit être destinée qu'à l'utilisation prévue par **RIELLO**, pour laquelle elle a été spécialement réalisée. **RIELLO** décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dommages causés à des personnes, des animaux ou des biens, dus à des erreurs d'installation, de réglage ou d'entretien ou, encore, à une utilisation anormale.


En cas de fuites d'eau, débrancher la chaudière du réseau d'alimentation électrique, fermer l'alimentation hydraulique et faire appel le plus rapidement possible au Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou à des professionnels qualifiés.


Vérifier périodiquement que l'évacuation des condensats est libre de toute obstruction.

Vérifier périodiquement que la pression de service de l'installation hydraulique à froid est **1,5 bar** et inférieure à la limite maximale prévue pour l'appareil. Si tel n'est pas le cas, contacter le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou des professionnels qualifiés.

La non-utilisation de la chaudière pendant une longue période implique au moins la réalisation des opérations suivantes :
- mettre l'interrupteur général de l'installation sur « arrêt » ;
- fermer les robinets du combustible et de l'eau de l'installation de chauffage ;
- vidanger l'installation de chauffage s'il y a un risque de gel.

L'entretien de la chaudière doit être effectué au moins une fois par an.

Cette notice fait partie intégrante de la chaudière et doit par conséquent TOUJOURS être conservée avec soin et accompagner la chaudière, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur ou de transfert sur une autre installation. Si la notice a été abîmée ou perdue, en demander un autre exemplaire au Service d'Assistance Technique **RIELLO** le plus proche.

RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

Ne pas oublier que l'utilisation de produits qui emploient des combustibles, de l'énergie électrique et de l'eau implique le respect de certaines règles fondamentales de sécurité telles celles qui suivent :

Il est interdit de laisser des enfants ou des personnes handicapées non assistées utiliser la chaudière.


Il est interdit d'actionner des dispositifs ou des appareils électriques tels qu'interrupteurs, électroménagers, etc. si on sent une odeur de combustible ou d'imbrûlés. Dans ce cas :
- aérer la pièce en ouvrant portes et fenêtres ;
- fermer le dispositif d'arrêt du combustible ;
- faire intervenir sans retard le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou des professionnels qualifiés.


Il est interdit de toucher la chaudière si on est pieds nus ou mouillé sur certaines parties du corps.


Il est interdit d'effectuer une quelconque opération technique ou de nettoyage avant d'avoir débranché la chaudière du réseau d'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation sur « arrêt ».


Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de régulation sans l'autorisation et les indications du fabricant de la chaudière.

Il est interdit de boucher l'évacuation des condensats.


Il est interdit de tirer, de débrancher ou de tordre les cordons électriques sortant de la chaudière, même si celle-ci est débranchée du réseau d'alimentation électrique.


Il est interdit de boucher ou de réduire les dimensions des ouvertures d'aération du local d'installation.

Il est interdit d'exposer la chaudière aux agents atmosphériques. Cette dernière n'est pas conçue pour fonctionner à l'extérieur et ne dispose pas de systèmes antigel suffisants.


Il est interdit de laisser des récipients et des substances inflammables dans le local où la chaudière est installée.


Le matériel d'emballage peut être très dangereux. Ne pas le laisser à la portée des enfants et ne pas l'abandonner n'importe où. Il doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

La chaudière à condensation **TAU UNIT** a été conçue comme producteur d'eau chaude pour le chauffage des locaux et les usages sanitaires (avec un préparateur à distance à accumulation). Le corps de chauffe, de conception innovante, permet d'exploiter la condensation de la vapeur d'eau présente dans les gaz de combustion, ce qui garantit des récupérations énergétiques (et donc des économies d'argent) allant jusqu'à 15%. Ce corps est réalisé en acier inoxydable à haute résistance à la corrosion afin de garantir une durée et une fiabilité maximales et de répondre aux normes nationales et européennes les plus rigoureuses en matière d'introduction de métaux lourds dans les eaux de vidange de la condensation. Le brûleur à prémélange total à micro-flammes garantit de très bas niveaux d'émissions polluantes.

Le système de commande permet au générateur de fonctionner selon la logique de la température variable tout en rehaussant les caractéristiques de récupération énergétique saisonnières. Les gaz de combustion quittent le corps de chauffe à une température proche de celle de l'eau de retour et permettent la réalisation de conduits d'évacuation en matière plastique, ce qui entraîne des économies considérables sur les coûts d'installation globaux. Grâce à des accessoires prévus à cet effet, il est possible d'augmenter le nombre de circuits de chauffage desservis, d'accoupler en cascade les chaudières **TAU UNIT** et de choisir, en fonction des exigences d'installation, la solution à retour simple ou double, ce afin de favoriser la stratification de la chaleur de l'eau à l'intérieur du corps et d'optimiser les performances.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

La chaudière **TAU UNIT** est équipée des dispositifs de sécurité suivants, installés sur chaque élément thermique :

Thermostat de sécurité à réarmement automatique : intervient en bloquant le brûleur lorsque la température de départ dépasse 100°C.
Diagnostic circuit hydraulique: le débit minimal du fluide caloporteur est contrôlé par une sonde de départ et par une sonde de retour.
L'appareil est mis en sécurité en cas de manque d'eau ou de circulation insuffisante.
Sécurité évacuation des fumées.
Le thermostat des fumées placé dans la partie inférieure de l'échangeur provoque une anomalie en cas de température élevée des fumées (> 75°C).
La sonde des fumées, placée dans la partie inférieure de l'échangeur, provoque une erreur temporaire en cas de franchissement des 85°C et une erreur définitive en cas de franchissement des 90°C.
Sécurité ventilateur : la vitesse de rotation du ventilateur est constamment surveillée par l'intermédiaire d'un dispositif compteur de tours à effet Hall.

⚠ L'intervention des dispositifs de sécurité indique un dysfonctionnement de la chaudière potentiellement dangereux ; le cas échéant, contacter immédiatement le Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

Il est donc possible, après une courte attente, d'essayer de remettre la chaudière en service (voir chapitre Première mise en service).

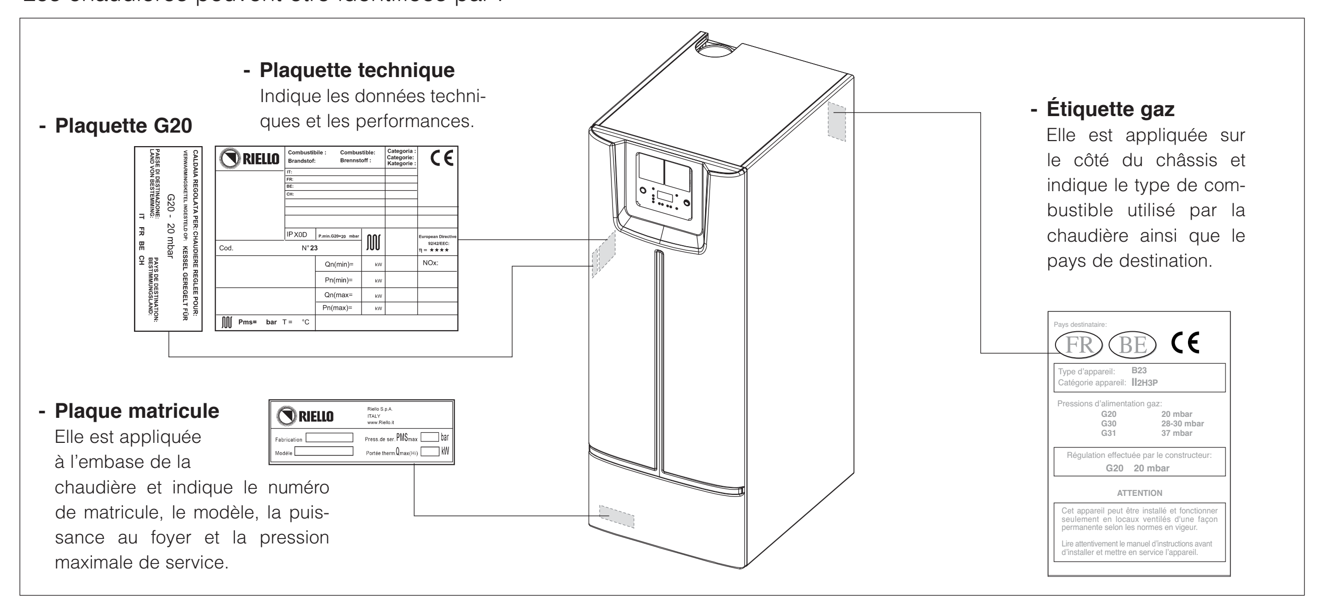
⛔ La chaudière ne doit pas être mise en service, pas même temporairement, si les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas ou ont été modifiés.

⚠ Le remplacement des dispositifs de sécurité doit être effectué par le Service d'Assistance Technique **RIELLO**, uniquement avec des composants d'origine du fabricant. Se référer au catalogue des pièces détachées fourni avec la chaudière.

Après avoir effectué la réparation, vérifier que la chaudière fonctionne correctement.

IDENTIFICATION

Les chaudières peuvent être identifiées par :



PLAQUETTE TECHNIQUE

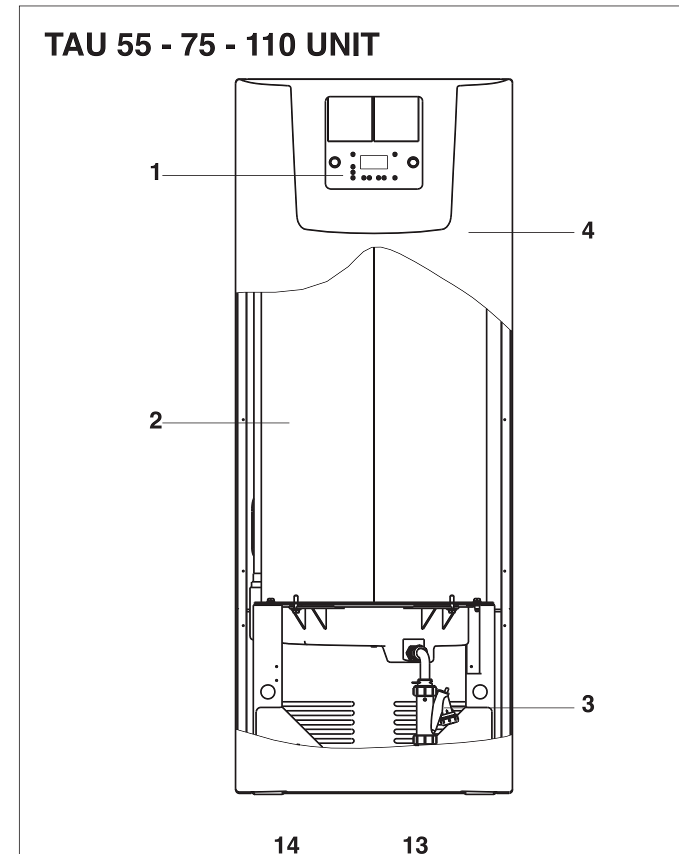
∭	Service chauffage
Qn	Débit thermique nominal
Pn	Puissance utile nominale
IP	Degré de protection électrique
P.min	Pression mini
Pms	Pression maxi chauffage
T	Température
η	Rendement
NO_X	Classe NO_X

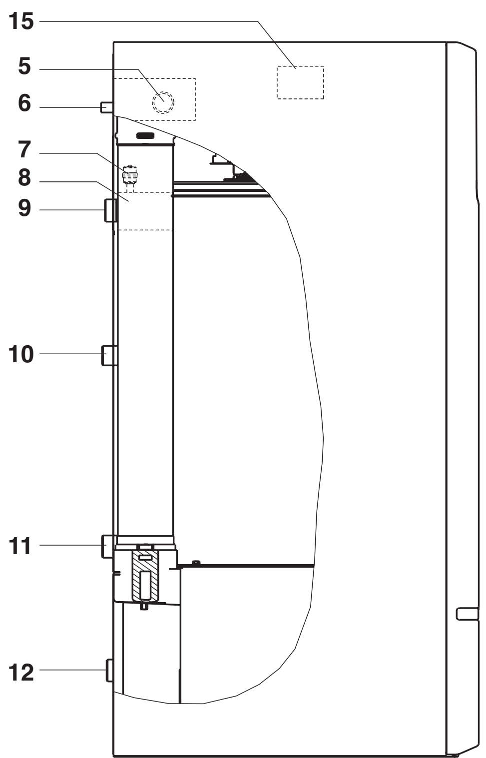
CALDAIA REGOLATA PER: CHAUDIERE REGLEE POUR:
VERWARMINGSKETEL INGESTELD OP: **KESSEL GEREGELT FÜR**
G20 - 20 mbar
PAESE DI DESTINAZIONE: PAYS DE DESTINATION:
LAND VON BESTEMMING: BESTIMMUNGSLAND:
IT FR BE CH

RIELLO	Combustibile : Brandstof:	Combustible: Brennstoff :	Categoria : Categorie: Kategorie :	CE
	IT:			
	FR:			
	BE:			
	CH:			
	IP X0D	P.min.G20=20 mbar	∭	European Directive 92/42/EEC: η = ★★★★
Cod.	N° 23			
	Qn(min)=	kW		NOx:
	Pn(min)=	kW		
	Qn(max=	kW		
	Pn(max)=	kW		
∭ Pms= bar T = °C				

STRUCTURE

TAU 55 - 75 - 110 UNIT





14 13

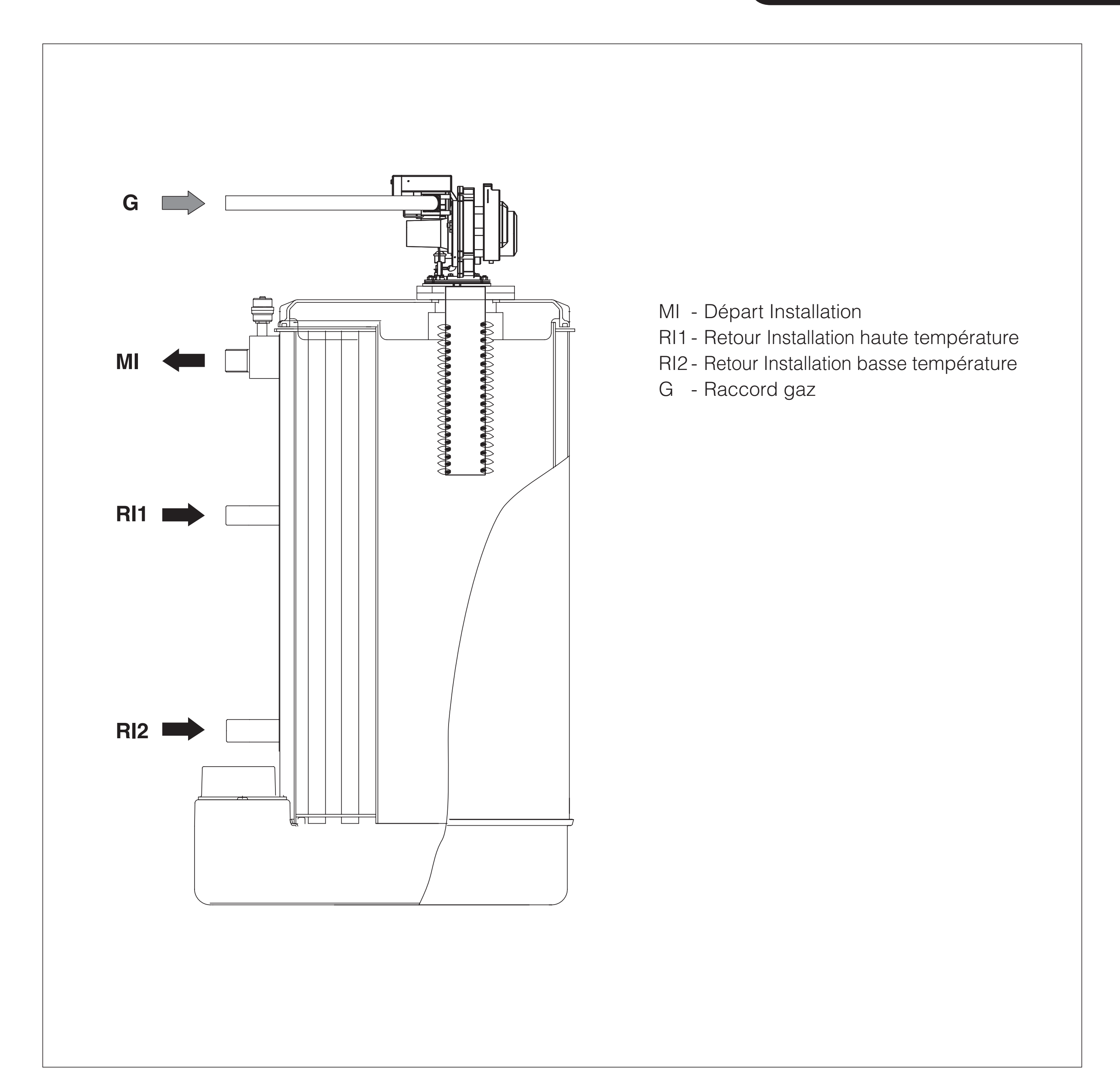
1 - Tableau de commande
2 - Corps de chauffe
3 - Siphon d'évacuation des condensats
4 - Panneau d'habillage avant
5 - Pressostat gaz
6 - Raccord gaz
7 - Purgeur automatique
8 - Doigts de gant sondes
9 - Départ installation
10 - Retour haute température
11 - Retour basse température
12 - Évacuation condensats
13 - Couvercle
14 - Évacuation des fumées
15 - Pressostat (pour chambre de combustion)

MODELES	UNITES	TAU 55 UNIT	TAU 75 UNIT	TAU 110 UNIT
Catégorie appareil		II2Esi3P (FR) I2E(R)B (BE) II2H3P (CH)		I2Esi (FR) I2E(R)B (BE) I2H (CH)
Chambre de combustion		Vertical	Vertical	Vertical
Débit thermique nominal maxi (PCI)	kW	55	75	110
Débit thermique nominal mini (PCI)	kW	11	15	22
Puissance thermique nominale maxi (80-60°C)	kW	53,5	74	107,3
Puissance thermique nominale maxi (50-30°C)	kW	59,5	81,5	116,5
Puissance thermique nominale maxi (40-30°C)	kW	60	82	117,9
Puissance thermique nominale mini (80-60°C)	kW	10,5	14,5	21,4
Rendement utile à Pn maxi (80-60°C)	%	97,2	98,8	97,5
Rendement utile à Pn mini (80° - 60°)	%	101,1	101,3	97,4
Rendement utile à Pn maxi (50-30°C)	%	108,2	108,7	105,9
Rendement utile à Pn maxi (40-30°C)	%	109	109,3	107,2
Rendement utile à 30% (30°)	%	110	109,5	108,8
Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	0,1	0,1	0,1
Pertes à la cheminée avec brûleur allumé	%	2,5	2,8	2,9
Température brute de sortie des fumées	°C	40-70	40-70	55-69
Débit massique fumées (60-80°C)	g/sec	25	34	50
Prod. maxi condensats à 100% puis. nom. (40-30°C)	l/h	8,27	12	14,4
Valeurs mesurées avec gaz G20				
CO (maxi - mini)	ppm	4-5	7-7	4-0
CO_2 (maxi - mini)	%	9,20-9,24	9,20-8,70	9,2-9,2
Δt fumées (maxi - mini)	°C	52 - 37	57 - 33,2	49-35
NOx moyen	mg/kWh	51,3	52	63
Classe NOx		5	5	5
Valeurs mesurées avec gaz G25				
CO (maxi - mini)	ppm	5-5	7-7	4-1
CO_2 (maxi - mini)	%	9,24 - 8,60	9,25 - 8,70	9,2-9,2
Δt fumées (maxi - mini)	°C	52 - 38	33,5 - 33	50-40
Classe NOx		5	5	5
Pression dans la chambre de combustion	mbar	1	1,03	1,8
Résistance côté eau (ΔT 10°C)	mbar	15	28	50
Débit utile à l'installation (hauteur manométrique 2,5 m CE)	l/h	-	-	-
Contenu eau	l	91	99	130
Pression maxi	bar	5	5	5
Pression mini de fonctionnement (STD)	bar	1	1	1
Température maxi de service chauffage	°C	82	82	82
Température d'intervention thermostat de sécurité	°C	100	100	100
Capacité vase d'expansion chauffage	l	-	-	-
Tension d'alimentation	Volt~Hz	230~50	230~50	230~50
Puissance électrique maxi absorbée	W	100	100	280
Degré de protection électrique	IP	X0D	X0D	X0D
Poids	Kg	155	165	234
Catégorie appareil		B23	B23	B23

ACCESSOIRES

ACCESSOIRE	CODE
Esatto Delta	4334036
Kit carte interface communication	4031840
Kit carte interface solaire	4031843
Kit câblage zone mix	4031844
Kit câblage cascade	4031845
Kit carte 0/10 V	4031846
Kit sonde ballon	4031847
Neutralisateur des condensats (19.200 l/an) BP 52	4044325

CIRCUIT HYDRAULIQUE

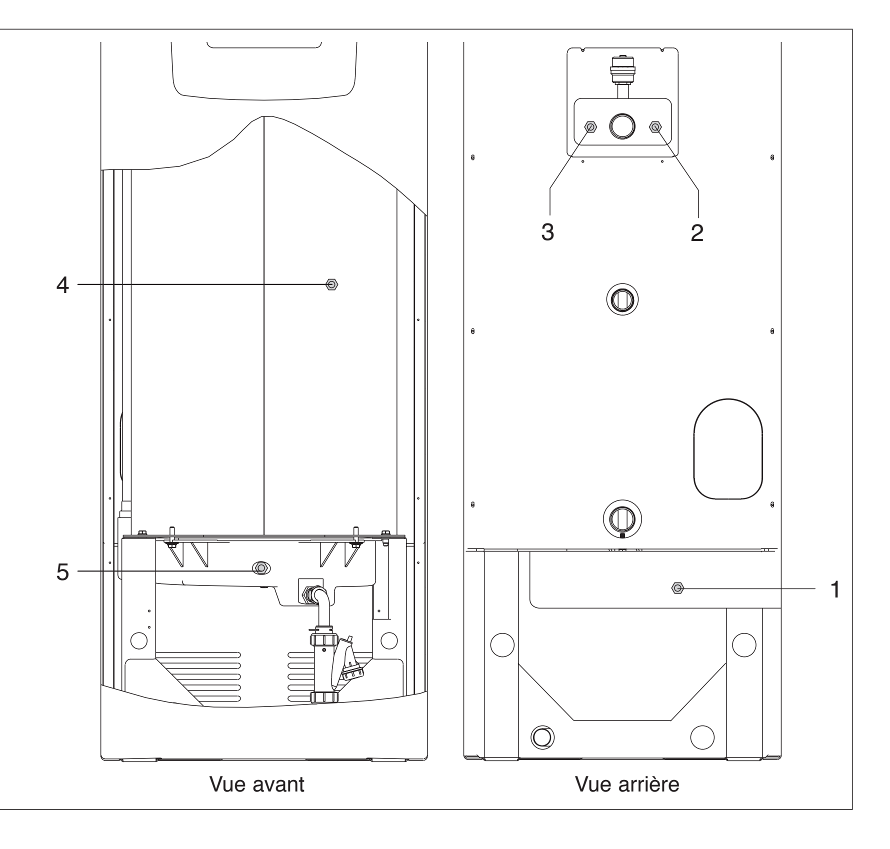


MI - Départ Installation
RI1 - Retour Installation haute température
RI2 - Retour Installation basse température
G - Raccord gaz

POSITIONNEMENT DES SONDES DE TEMPÉRATURE

SONDES INTRODUITES DANS LES DOIGTS DE GANT PRÉVUS DANS LA CHAUDIÈRE:

- Sonde fumées (1)
- Sonde thermostat de sécurité (2)
- Sonde de départ (3)
- Sonde de retour (4)
- Thermostat fumées (5)

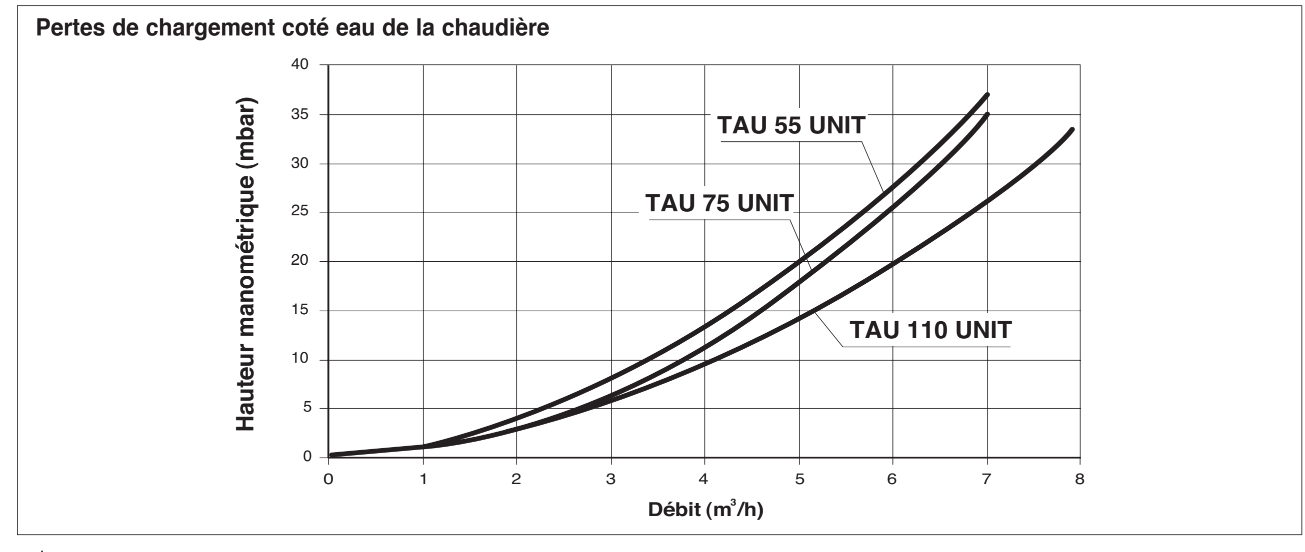


IMPORTANT:
EN CAS D'UTILISATION DE SYSTÈMES CONFIGURÉS « EN CASCADE », MAINTENIR LES SONDES DANS LA POSITION D'ORIGINE.

CIRCULATEURS

Les chaudières **TAU UNIT** ne sont pas pourvues de circulateur qui doit être prévu sur l'installation.
Pour sa mise à dimensions, il faut considérer les pertes de chargement coté eau des chaudières, indiquées ci-dessous dans le graphique.

Pertes de chargement coté eau de la chaudière





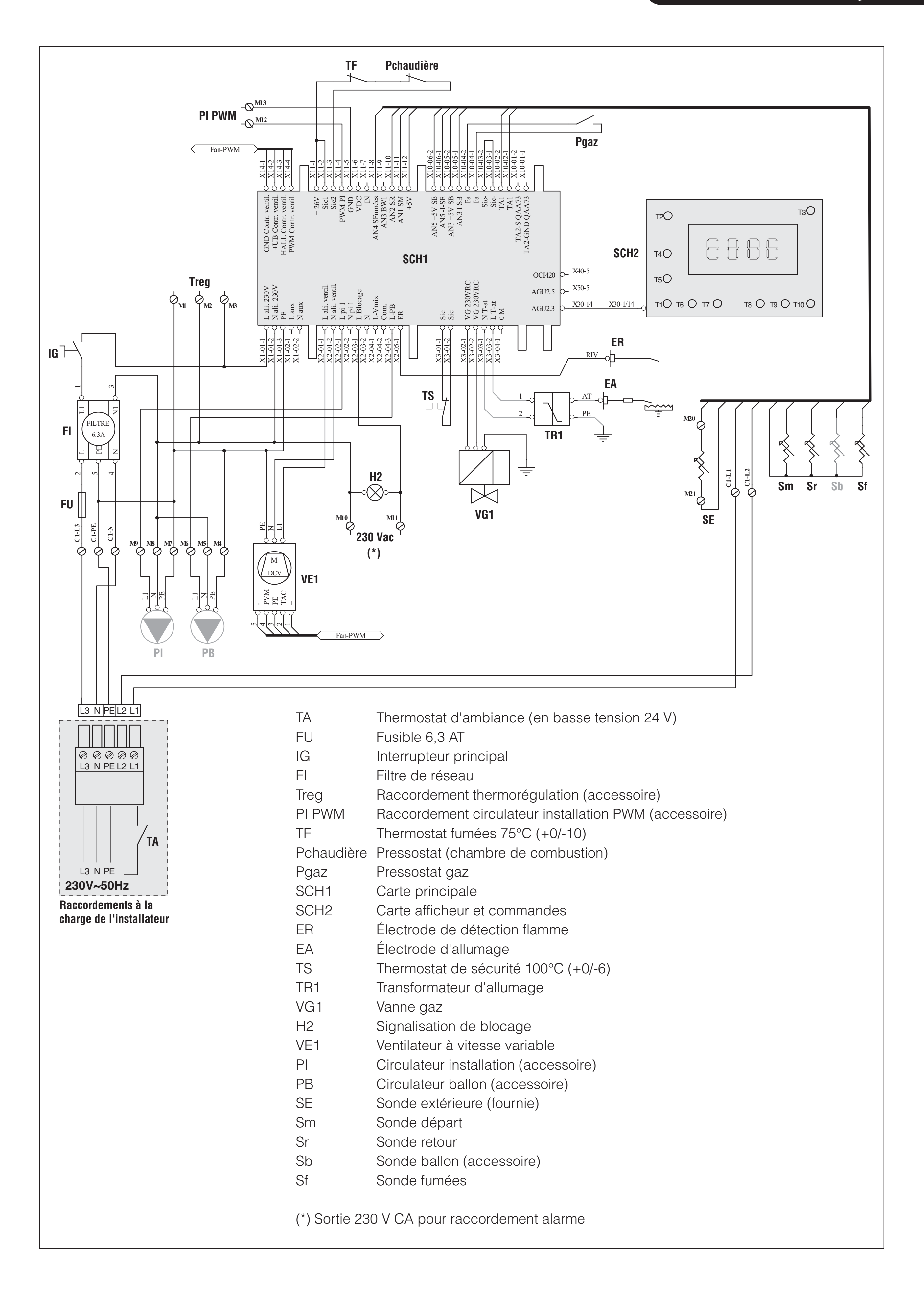
À la première mise en route et au moins une fois par an, il est utile de contrôler la rotation de l'arbre des circulateurs car il se peut que des dépôts et/ou des résidus empêchent la libre rotation, notamment après de longues périodes d'inactivité.



Avant de desserrer ou d'enlever le bouchon de fermeture du circulateur, protéger les dispositifs électriques placés dessous contre une éventuelle sortie d'eau.



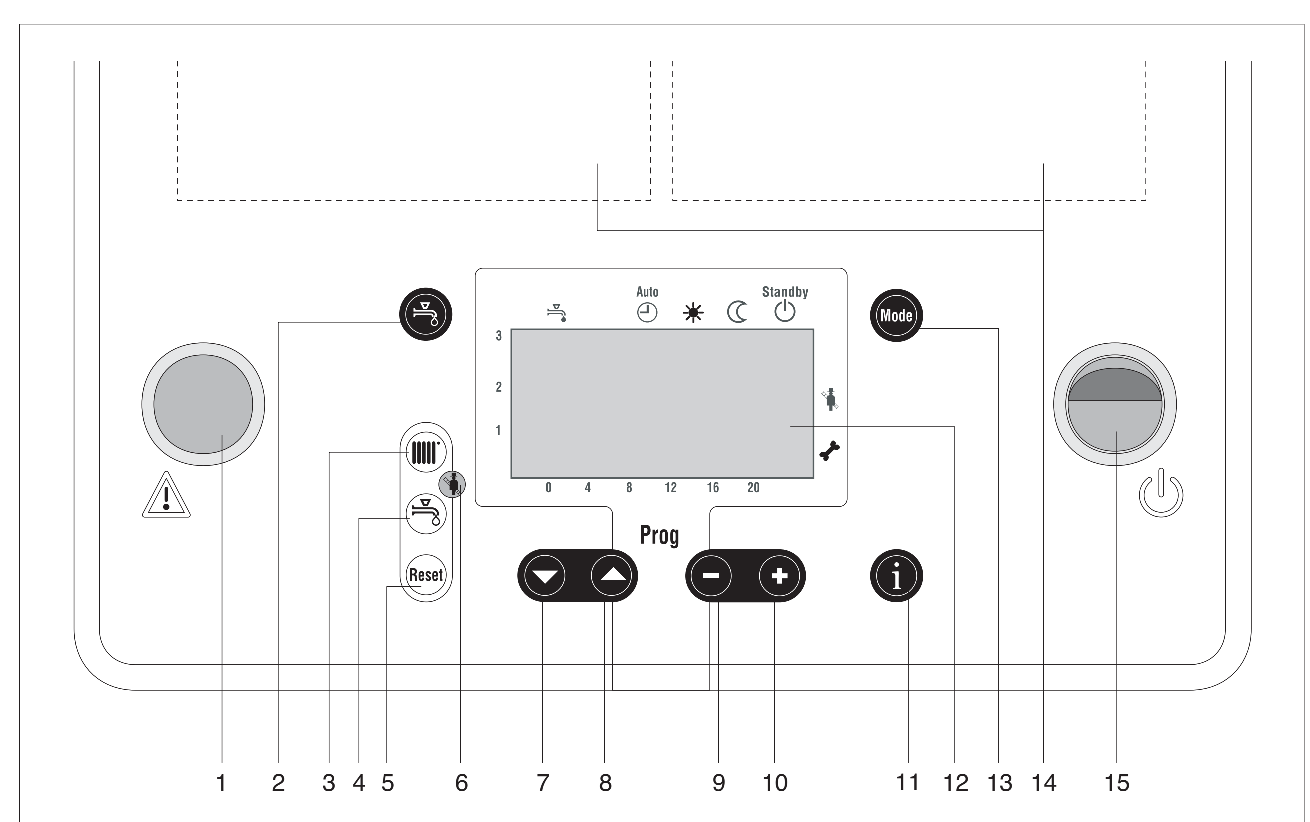
Il est interdit de faire fonctionner les circulateurs sans eau.



TA	Thermostat d'ambiance (en basse tension 24 V)
FU	Fusible 6,3 AT
IG	Interrupteur principal
FI	Filtre de réseau
Treg	Raccordement thermorégulation (accessoire)
PI PWM	Raccordement circulateur installation PWM (accessoire)
TF	Thermostat fumées 75°C (+0/-10)
Pchaudière	Pressostat (chambre de combustion)
Pgaz	Pressostat gaz
SCH1	Carte principale
SCH2	Carte afficheur et commandes
ER	Électrode de détection flamme
EA	Électrode d'allumage
TS	Thermostat de sécurité 100°C (+0/-6)
TR1	Transformateur d'allumage
VG1	Vanne gaz
H2	Signalisation de blocage
VE1	Ventilateur à vitesse variable
PI	Circulateur installation (accessoire)
PB	Circulateur ballon (accessoire)
SE	Sonde extérieure (fournie)
Sm	Sonde départ
Sr	Sonde retour
Sb	Sonde ballon (accessoire)
Sf	Sonde fumées

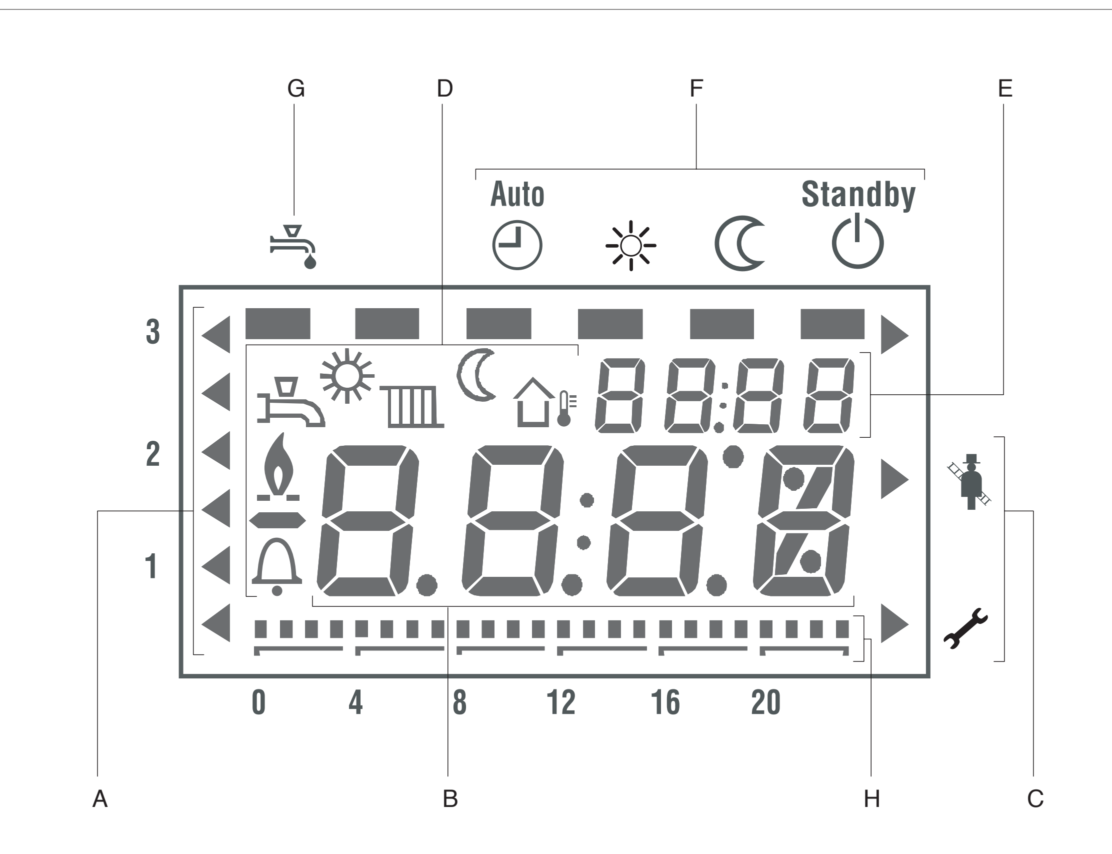
(*) Sortie 230 V CA pour raccordement alarme

INFORMATIONS PRIMAIRES / INTERFACE COMMANDES



1 - Visualisation blocage brûleur
2 - Touche de sélection mode sanitaire (uniquement avec ballon extérieur : accessoire)
3 - Touche de réglage température chauffage ou consigne température ambiante
4 - Touche de réglage température eau chaude sanitaire (uniquement avec ballon extérieur : accessoire)
5 - Touche reset
Permet de rétablir le fonctionnement après un arrêt dû à une anomalie
6 - Mode ramoneur
Pour entrer, appuyer en même temps sur les touches 3 et 4 (de 3 à 6 secondes)
7-8 - Touches de sélection des paramètres
9-10 - Touches de modification de la valeur des paramètres
11 - Touche info
12 - Afficheur
13 - Touche de sélection du mode de fonctionnement.
Une barre se positionne au niveau des icônes:
Automatique: selon le programme défini
Continu: régime nominal
Réduit: régime réduit
Stand-by
14 - Emplacements pour régulateurs (accessoires)
15 - Interrupteur principal

INFORMATIONS SECONDAIRES / AFFICHAGE



A -Signal capteur de pression eau (non actif)

B -Afficheur numérique, grand.
Affichage de la valeur actuelle

C -Icône activation Ramoneur ou intervention Assistance

D -Symboles d'affichage:
- Température eau chaude sanitaire ou mode sanitaire actif
- Consigne chaudière ou température ambiante, ou mode chauffage actif
- Température extérieure
- Régime nominal
- Régime réduit
- Flamme présente
- Erreur

E -Afficheur numérique, petit
Affichage heure, configuration paramètres ou code erreurs

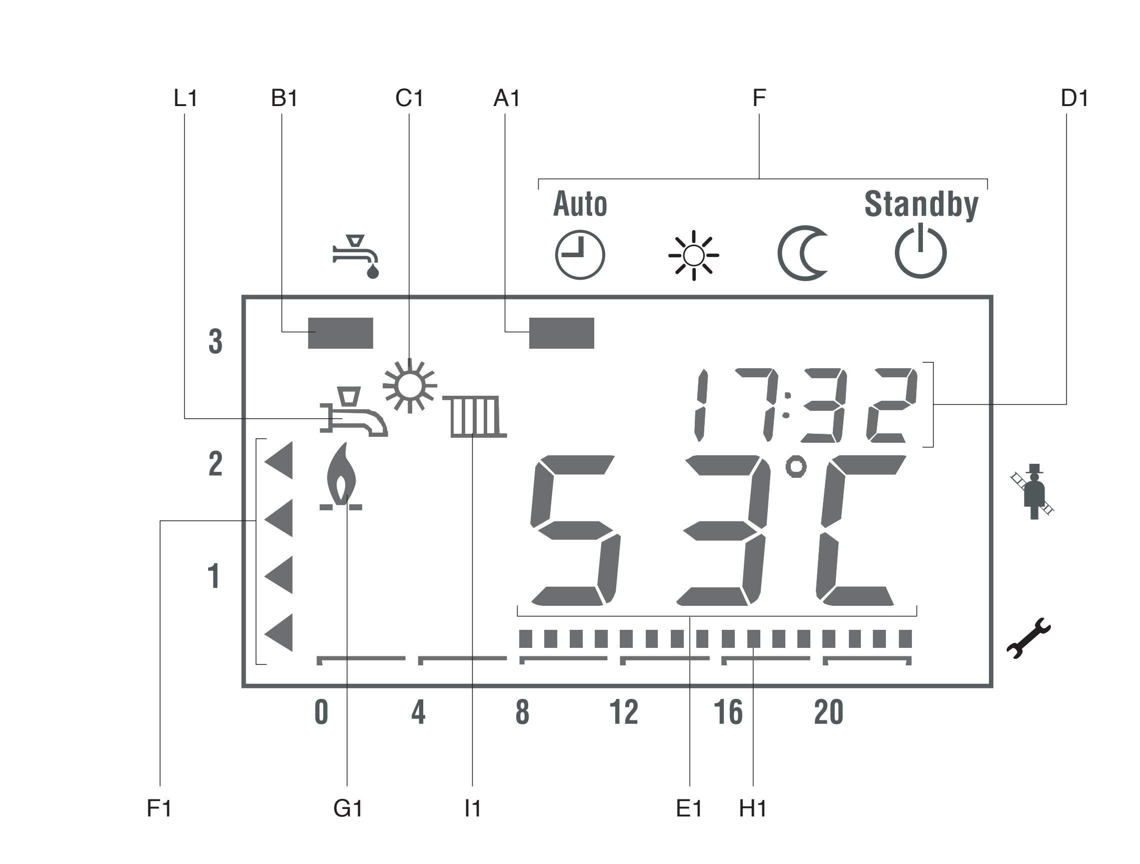
F -Modes de fonctionnement du circuit de chauffage:

Automatique:	selon le programme défini
Continu:	régime nominal
Réduit:	régime réduit
Stand-by	

G -Mode de fonctionnement sanitaire: ON ou OFF

H -Signalisation heure actuelle

AFFICHAGE STANDARD



A1 -Mode de fonctionnement

En appuyant sur la touche Mode la barre se positionne sous l'icône du mode correspondant

B1 -Mode sanitaire.

On active/désactive ce mode en appuyant sur la touche .

C1 -Régime de fonctionnement nominal.

D1 -Heure du jour

E1 -Valeur actuelle de la température chaudière

F1 -Pression eau (non actif)

G1 -Présence flamme

H1 -Signalisation heure actuelle

I1 -Fonctionnement actuel chauffage

L1 -Fonctionnement actuel sanitaire.

Remarques fonctionnelles
Le tableau de commande de la chaudière **TAU UNIT** contrôle:

- La fonction priorité sanitaire qui prévoit qu'avec une demande d'eau chaude sanitaire, la chaudière peut aussi desservir le circuit de chauffage.

- La fonction antigel:
Fonction antigel de la chaudière. Si la température de la chaudière est inférieure à 5°C, le brûleur s'allume à la puissance maximale jusqu'à ce que la température de chaudière arrive à 10°C.
Fonction antigel installation, active uniquement avec sonde extérieure raccordée. Si la température extérieure est inférieure à -5°C, on a l'activation des pompes; si la température extérieure est comprise entre -4° et 1,5°C, les pompes se mettent en marche pendant 10 minutes à des intervalles de 6 heures; si la température extérieure est supérieure à 1,5°C, les pompes s'arrêtent.

- La fonction élimination chaleur: si, pour une raison quelconque, le thermostat limite (86°C) intervient, la chaudière s'arrête et la chaleur accumulée est éliminée moyennant l'activation de la pompe du circuit de chauffage. Si la température arrive à 89°C, on a également l'activation du ventilateur.

- La fonction gestion cascade: grâce au régulateur (accessoire), on peut accoupler les chaudières en cascade et répartir la puissance fournie sur plusieurs générateurs, ce qui augmente le rendement du système.

- La fonction de contrôle mises en marche/arrêts: afin d'éviter les mises en marche et les arrêts répétés, la chaudière reste éteinte pendant un temps minimum. Toutefois, si la différence entre la consigne et la température actuelle de la chaudière dépasse un seuil préétabli, la chaudière se remet en marche.

NIVEAUX DE CONFIGURATION DES PARAMÈTRES

Il y a trois types de paramètres configurables:
- Utilisateur final
- Installateur
- Constructeur.

Pour entrer dans l'un de ces niveaux, il faut suivre de manière précise les instructions données ci-après dans les tableaux indiquant les séquences des touches à appuyer.

NIVEAU UTILISATEUR

Différentes configurations peuvent être effectuées pour satisfaire les exigences de l'utilisateur final: par exemple, programmes journaliers de chauffage et eau chaude sanitaire (e.c.s.) et température de commutation été/hiver.

Pour la liste complète des paramètres, voir le paragraphe «Liste complète des paramètres».

	Touches	Explication
1	▼ ▲	Appuyer sur l'une de ces touches pour entrer dans le niveau programmation UTILISATEUR
2	▼ ▲	Appuyer sur l'une de ces touches jusqu'à ce qu'on atteigne le paramètre désiré: l'afficheur montre le paramètre Pxx.
3	+ −	Appuyer sur ces touches pour modifier la valeur du paramètre. **Pour enregistrer la modification, on doit passer à un autre paramètre.**
4	Mode	Appuyer sur l'une de ces touches pour quitter le niveau utilisateur. **La configuration n'est pas enregistrée.**
5	i	Appuyer sur cette touche pour quitter le niveau utilisateur. **La configuration est enregistrée.**

Remarque 1: si on n'appuie sur aucune touche pendant environ 8 minutes, l'interface utilisateur revient automatiquement à l'affichage standard. La configuration n'est pas enregistrée.
Remarque 2: quand on passe à un autre niveau, la configuration est enregistrée.

NIVEAU INSTALLATEUR

La configuration et le réglage des paramètres ne doivent être effectués que par le Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

On peut configurer, entre autres, la pente de la courbe du circuit de chauffage 1 et la consigne réduite e.c.s. (en présence d'un ballon à distance - accessoire).

Pour la liste complète des paramètres, voir le paragraphe «Liste complète des paramètres».

	Touches	Explication
1	▼ ▲	Appuyer sur l'une de ces touches pour entrer dans le niveau programmation UTILISATEUR
2	▼ ▲	Appuyer en même temps sur ces touches pendant au moins 3 secondes
3	▼ ▲	Appuyer sur l'une de ces touches pour sélectionner le paramètre désiré. L'afficheur visualise Hxxx.
4	– +	Appuyer sur ces touches pour modifier la valeur du paramètre. **Pour enregistrer la modification, il faut passer à un autre paramètre.**
5	Mode	Appuyer sur l'une de ces touches pour quitter le niveau installateur. **La configuration n'est pas enregistrée.**
6	i	Appuyer sur cette touche pour quitter le niveau installateur. **La configuration est enregistrée.**

Remarque 1: si on n'appuie sur aucune touche pendant environ 8 minutes, l'interface utilisateur revient automatiquement à l'affichage standard. La configuration n'est pas enregistrée.

Remarque 2: quand on passe à un autre niveau, la configuration est enregistrée.

NIVEAU CONSTRUCTEUR

La configuration et le réglage des paramètres ne doivent être effectués que par le Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

Il s'agit du niveau réservé au constructeur de la chaudière.

En numérotant ces deux touches ainsi



et les deux touches adjacentes comme suit



le code d'accès est: “**1 2 4 3 4**”.

Pour la liste complète des paramètres, voir le paragraphe «Liste complète des paramètres».

	Touches	Explication
1	▼ ▲	Appuyer sur l'une de ces touches pour entrer dans le niveau programmation UTILISATEUR
2	▼ ▲	Appuyer en même temps sur ces touches pendant au moins 6 secondes
3	▼ ▲ – +	Entrer le code d'accès. Si la combinaison de touches est correcte, on pénètre dans le niveau constructeur, sinon on revient au niveau installateur.

	Touches	Explication
4		Appuyer sur l'une de ces touches pour sélectionner le paramètre désiré. L'afficheur visualise Oxxx.
5		Appuyer sur ces touches pour modifier la valeur du paramètre. **Pour enregistrer la modification, on doit passer à un autre paramètre.**
6	Mode	Appuyer sur l'une de ces touches pour quitter le niveau constructeur. **Selon la programmation des paramètres de la carte, la configuration sera ou ne sera pas enregistrée.**
7	i	Appuyer sur cette touche pour quitter le niveau constructeur. **La configuration est enregistrée.**

Remarque 1: si on n'appuie sur aucune touche pendant environ 8 minutes, l'interface utilisateur revient automatiquement à l'affichage standard. La configuration n'est pas enregistrée.

NIVEAU INFORMATIONS

NIVEAU INFORMATIONS DE BASE

Appuyer sur la touche i pour entrer dans le niveau informations de base. Les valeurs listées ci-dessous seront visualisées en succession en appuyant sur la touche i .

	Touches	Explication
1		Température e.c.s.
2	◀ ◀ ◀ ◀	Pression eau (NON ACTIF)
3	X.	Phase de fonctionnement (voir tableau 1)
4		Température extérieure
5	Ex	Codes d'erreur régulateurs (accessoires) (voir paragraphe «liste des erreurs»)
6		Température de chaudière
7	Mode	Appuyer sur l'une de ces touches pour revenir à l'affichage standard.

Phases de fonctionnement **(tableau 1)**

Visualisation	Description
00	Standby
01	Prévention allumage
02	Démarrage ventilateur
03	Préventilation
04	Temps attente
05	Temps préallumage
06	Temps de sécurité, constant
07	Temps de sécurité, variable
10	Mode chauffage
11	Mode sanitaire
12	Fonctionnement simultané en chauffage et sanitaire
20	Post-ventilation avec le dernier contrôle utilisé
21	Post-ventilation au niveau de la préventilation
22	Home run (*)
99	Blocage brûleur (avec visualisation de l'erreur)

(*) Home run = état de la chaudière après le reset.

NIVEAU INFORMATIONS ÉTENDU 1: températures

Appuyer sur la touche .

Appuyer sur les touches  pendant au moins 3 secondes.

Appuyer sur l'une des touches   pour sélectionner le paramètre désiré.

Températures

N°	Description
b 0	Code erreur carte
b 1	Température retour chaudière
b 2	Non actif
b 3	Température fumées
b 4	Température extérieure
b 5	Température extérieure composée
b 6	Température extérieure atténuée
b 7	Non actif
b 8	Réservé
b 9	Réservé

NIVEAU INFORMATIONS ÉTENDU 2: valeurs de processus

Appuyer sur la touche .

Appuyer sur les touches   pendant au moins 3 secondes.

Appuyer sur la touche .

Appuyer sur les touches ⊕ ⊖ pour sélectionner le paramètre désiré.

Valeurs de processus

N°	Description
C 0	Réservé
C1	Courant Ionisation
C 2	Vitesse ventilateur
C 3	Courant contrôle ventilateur (PWM)
C 4	Puissance relative chaudière
C 5	Consigne pompe (PWM)
C 6	Contrôle différentiel
C 7	Réservé
C 8	Réservé
C 9	Réservé

NIVEAU INFORMATIONS ÉTENDU 3: niveau assistance

Appuyer sur la touche .

Appuyer sur les touches  pendant au moins 3 secondes.

Appuyer deux fois sur la touche .

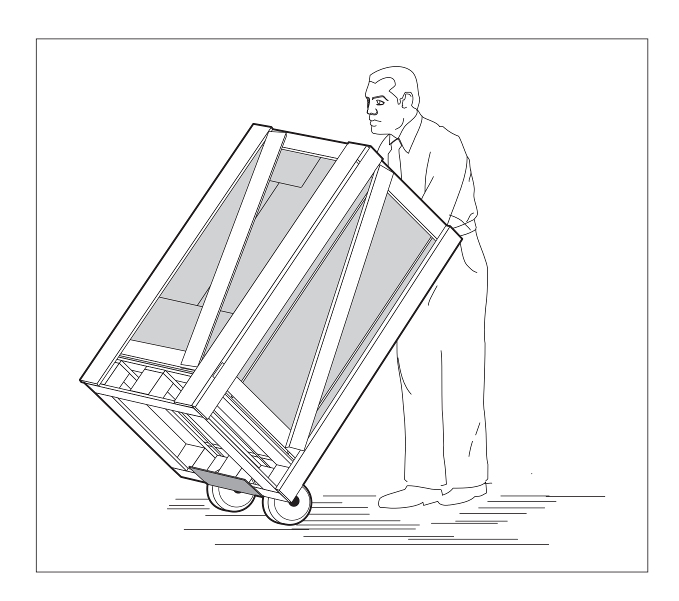
Appuyer sur les touches  pour sélectionner le paramètre désiré.

Niveau assistance

N°	Description
d 0	Réservé
d 1	Consigne du contrôleur à deux positions ou modulante (PID)
d 2	Consigne chaudière actuelle
d 3	Consigne température ambiante
d 4	Consigne e.c.s.
d 5	Degré maximal de modulation en chauffage
d 6	Vitesse maximale à la puissance maximale en chauffage
d 7	Réservé
d 8	Réservé
d 9	Réservé

RÉCEPTION DU PRODUIT

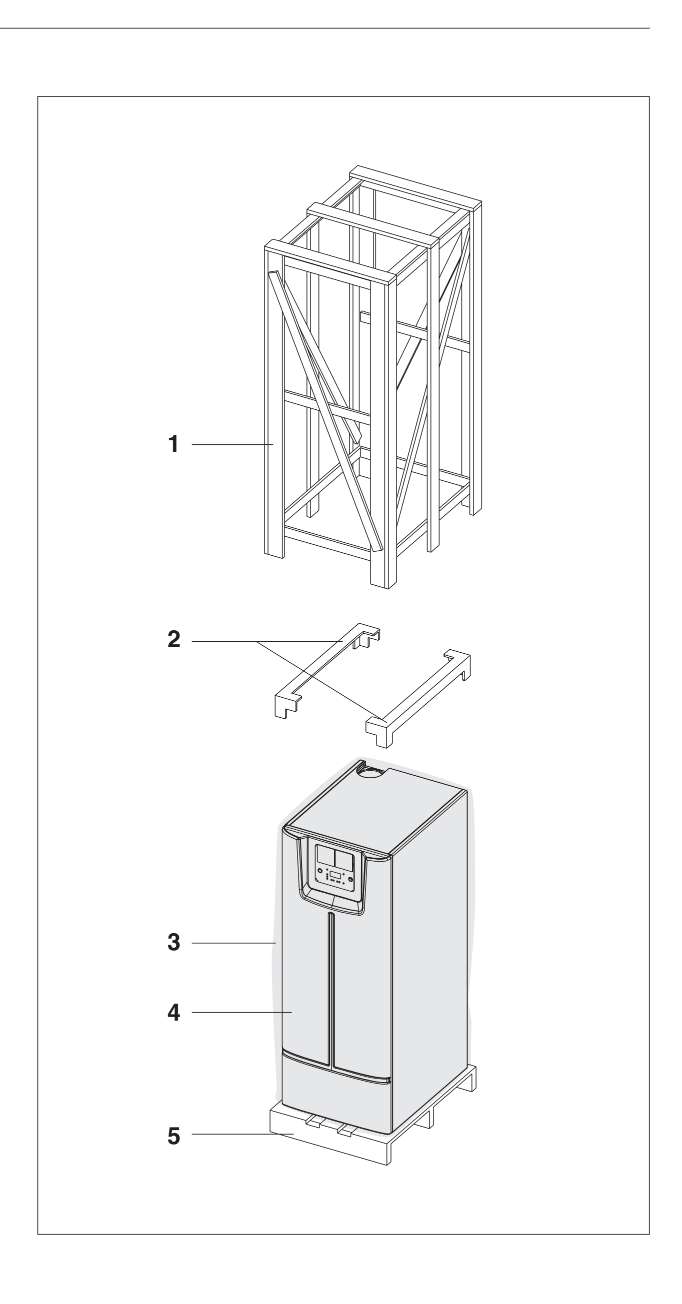
La chaudière est fournie sur une palette, emballée et protégée par une cage en bois. Il est important de vérifier tout de suite qu'elle est en bon état et conforme à la commande. Les caractéristiques spécifiques du produit sont indiquées à l'extérieur : modèle, puissance, équipement, type de combustible. Si ce qu'on a reçu ne correspond pas à ce qui a été commandé, on doit contacter immédiatement l'agent, le dépôt ou le service des ventes de sa zone.



OUVERTURE

- Enlever la cage en bois (1)
- Ouvrir l'emballage carton et retirer les protections de coin en polystyrène (2)
- Ôter l'emballage carton (3).

1 - Cage en bois
2 - Protections de coin
3 - Emballage
4 - Références chaudière
5 - Palette.

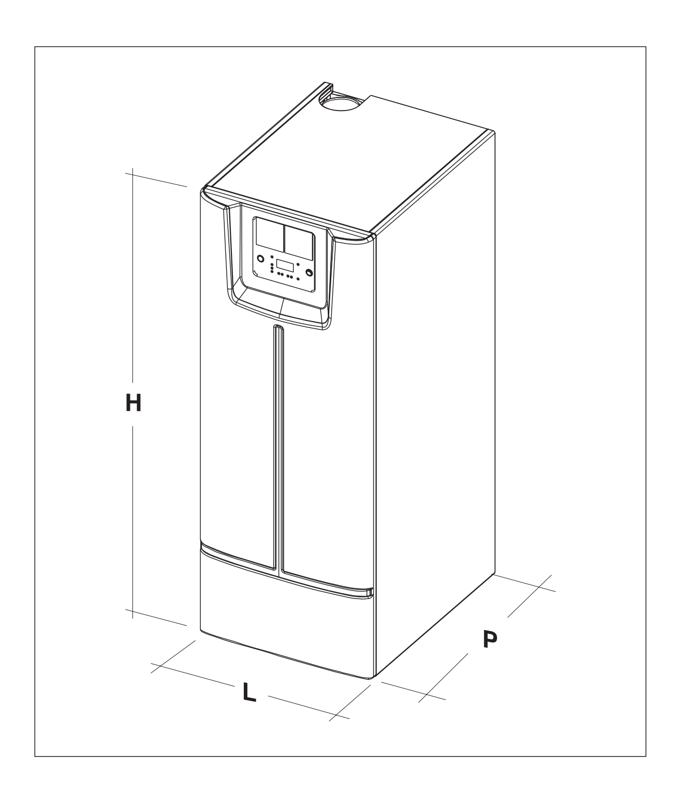


Matériel fourni de série contenu dans l'enveloppe à l'intérieur de la chaudière:
- sonde extérieure;
- clé TORX pour réglage des paramètres de combustion;
- diaphragme pour changement de gaz;
- fiche pour tableau de commande.

⚠ Le matériel de l'emballage peut être très dangereux. Il doit être soigneusement conservé et ne jamais être abandonné n'importe où.

⚠ L'enveloppe des documents doit être conservée dans un endroit sûr. On peut en demander un duplicata à **RIELLO** qui se réserve la faculté d'en facturer le coût.

DIMENSIONS ET POIDS



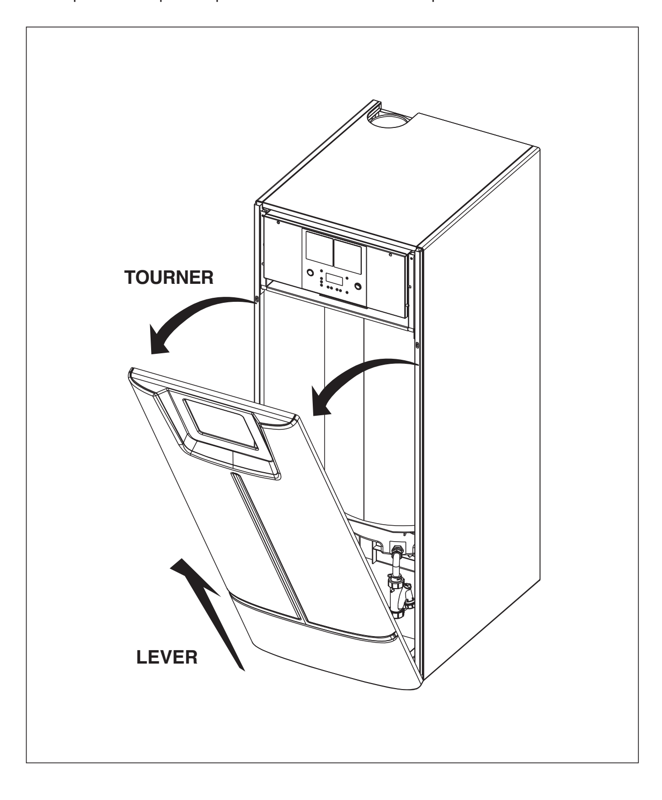
	TAU 55 UNIT	TAU 75 UNIT	TAU 110 UNIT
L	600	600	600
P	793	793	823
H	1550	1550	1800
Poids	155	165	234

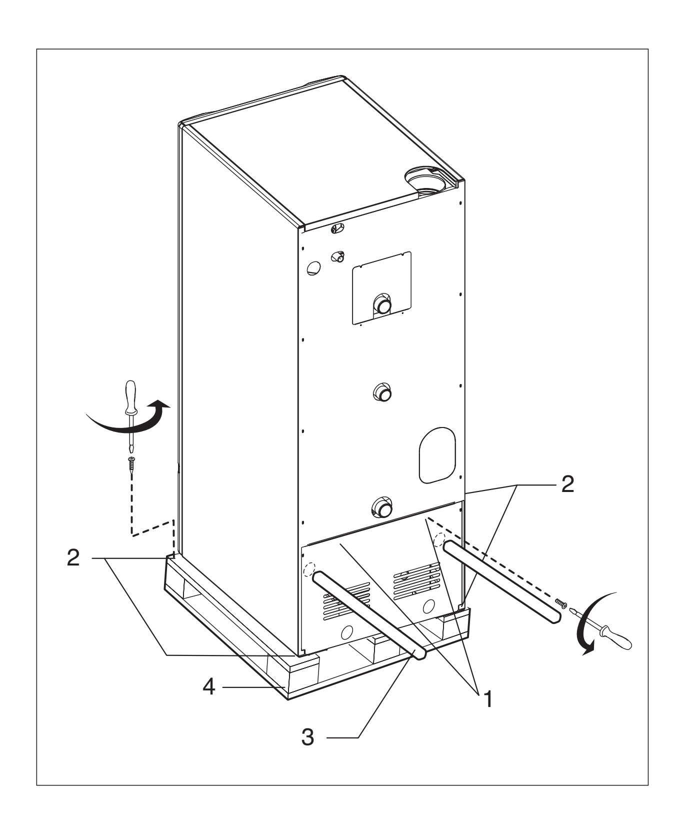
MANUTENTION

Pour la manutention de la chaudière dans la chaufferie, procéder comme suit:

- Enlever le panneau frontal en le tirant vers soi puis en le soulevant.
- Dévisser les vis (2) de fixation sur la palette (4).
- Dévisser les vis (1) et ouvrir le panneau arrière inférieur.
- Introduire deux bouts de tuyau (3) d'une longueur appropriée dans les trous supérieurs prévus à cet effet, en les faisant dépasser de la même manière de chaque côté.

Les parties qui dépassent serviront de prises.





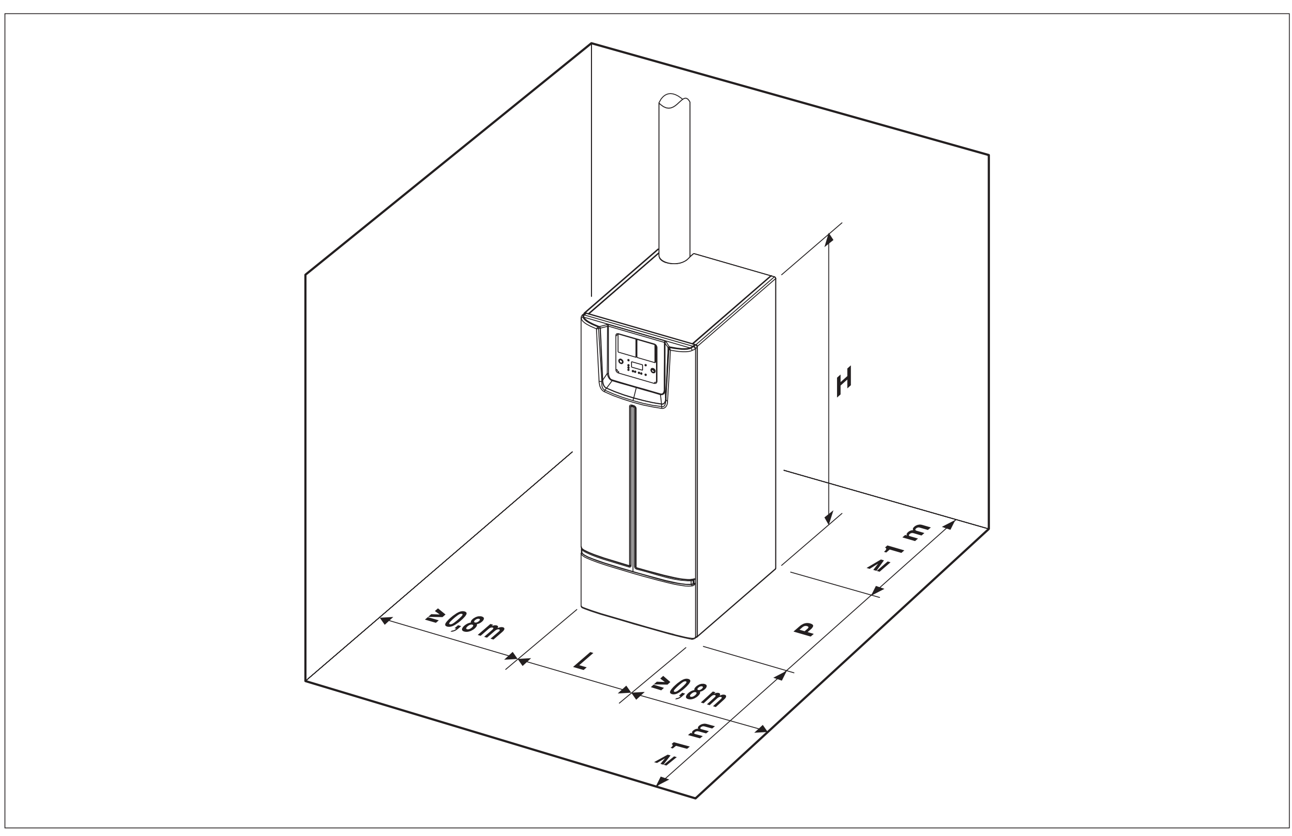
LOCAL D'INSTALLATION

La chaudière **TAU 75 et 110 UNIT** développe une puissance supérieure à 70 kW et doit donc être installée dans un local chaufferie répondant aux critères fixés par l'Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public.

⚠ Tenir compte des espaces nécessaires pour accéder aux dispositifs de sécurité et de régulation et pour la réalisation des opérations d'entretien.

⚠ Vérifier que le degré de protection électrique de la chaudière est adapté aux caractéristiques du local d'installation.


Les chaudières ne peuvent pas être installées en plein air parce qu'elles ne sont pas conçues pour fonctionner à l'extérieur.



REMARQUE: pour les dimensions de la chaudière, se référer au tableau de la page précédente.

MONTAGE SUR DES INSTALLATIONS ANCIENNES OU À MODERNISER

Quand les chaudières sont installées sur des installations anciennes ou à moderniser, vérifier que :

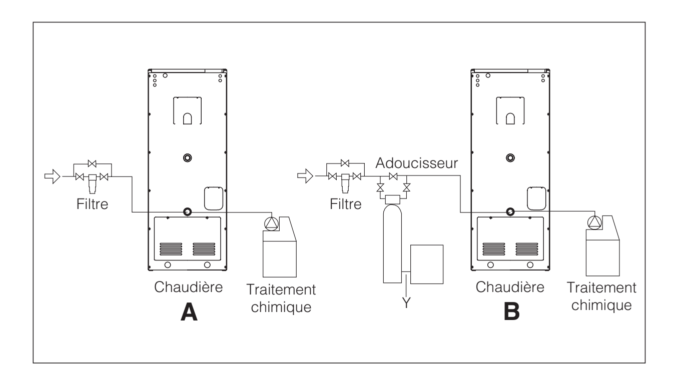
- le conduit de fumée est adapté aux appareils à condensation et aux températures des produits de la combustion, et qu'il a été calculé et construit conformément aux normes. Il doit être le plus rectiligne possible, étanche, isolé et ne pas avoir d'obstructions ou de rétrécissements
- le conduit de fumée est équipé d'un raccord pour l'évacuation des condensats
- l'installation électrique a été réalisée conformément aux normes spécifiques et par des professionnels qualifiés
- le débit, la hauteur manométrique et la direction du flux des pompes de circulation sont appropriées (voir page suivante)
- la ligne d'amenée du combustible et l'éventuel réservoir ont été réalisés selon les normes spécifiques
- les vases d'expansion absorbent totalement la dilatation du fluide contenu dans l'installation
- l'installation est propre et exempte de boues et d'incrustations.

AVANT-PROPOS

Le traitement de l'eau de l'installation est une CONDITION NÉCESSAIRE pour le bon fonctionnement et la garantie de durée dans le temps du générateur de chaleur et de tous les composants de l'installation.
Les boues, le tartre et les contaminants présents dans l'eau peuvent endommager de manière irréversible le générateur de chaleur, même de manière rapide et indépendante du niveau qualitatif des matériaux employés.
Contrairement à ce qui se passe souvent (traitement réservé aux anciennes installations dans lesquelles il y a une présence importante de tartre, de résidus et de boues), le traitement de l'eau est une condition nécessaire, non seulement en phase d'intervention sur des installations existantes, mais aussi dans les installations neuves, afin de préserver la durée de vie des composants et d'en maximiser l'efficacité.
Pour toutes informations supplémentaires sur le type et sur l'utilisation des additifs, s'adresser au Service d'Assistance Technique.

⚠ Lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer un traitement correct de l'eau de l'installation, en présence d'un remplissage automatique de l'eau non contrôlé, en l'absence de barrières empêchant l'oxygénation de l'eau et en présence d'installations à vase ouvert, il faut séparer hydrauliquement le générateur de l'installation, au moyen d'un échangeur de chaleur approprié.

1. Caractéristiques physico-chimiques



A
Schéma de traitement nécessaire pour installations :
- d'une puissance thermique < 350 kW et eau d'alimentation d'une dureté < 35°F
- d'une puissance thermique > 350 kW et eau d'alimentation d'une dureté < 15°F
- d'une puissance < 350 kW, filtre conseillé
- d'une puissance > 350 kW, filtre obligatoire

B
Schéma de traitement nécessaire pour installations :
- d'une puissance thermique < 350 kW et eau d'alimentation d'une dureté > 35°F
- d'une puissance thermique > 350 kW et eau d'alimentation d'une dureté > 15°F
- d'une puissance < 350 kW, filtre conseillé
- d'une puissance > 350 kW, filtre obligatoire

Paramètres physico-chimiques de l'eau exigés par la norme italienne UNI-CT 8065.

PARAMÈTRES	Unité de mesure	Eau de remplis.	Eau du circuit
Valeur pH*		-	7÷8
Dureté totale ($CaCO_3$)	°fr	<15	-
Fer (Fe)**	mg/kg	-	<0,5
Cuivre (Cu)**	mg/kg	-	<0,1
Aspect		Limpide	Si possible limpide

* la limite maximale de 8 est valable en présence de radiateurs à éléments en aluminium ou en alliages légers

** des valeurs plus élevées sont révélatrices de phénomènes de corrosion

L'adoucisseur appartient au type à résines à échange ionique. Le filtre peut être avec matériel filtrant lavable ou avec élément filtrant à jeter.
Le traitement chimique approprié consiste à ajouter des produits chimiques (de conditionnement) dans l'eau pour :

- stabiliser la dureté;
- disperser les dépôts incohérents inorganiques et organiques;
- désoxygéner l'eau et passiver les surfaces;
- corriger l'alcalinité et le pH;
- former un film de protection sur les surfaces;
- contrôler les contaminations biologiques;
- protéger contre le gel.

 Les produits chimiques utilisés pour les traitements doivent être compatibles avec les lois en vigueur sur la pollution des eaux. Lorsqu'elle est correctement appliquée à une installation thermique, est une garantie de sécurité de fonctionnement, mais tous les bénéfices peuvent être perdus en cas d'erreurs de montage ou de gestion de l'installation, comme par exemple, entre autres, des appoints excessifs et une circulation de l'eau dans les vases d'expansion ouverts.
Dans de très nombreux cas, la norme n'est pas observée ; notamment, dans les installations déjà existantes, on n'attache pas d'attention aux caractéristiques de l'eau et à la nécessité d'adopter les mesures qui s'imposent.

2. Les installations de chauffage

Phénomènes de corrosion et d'incrustation, causes possibles.

Jusqu'à il y a une vingtaine d'année, le chauffage domestique était assez limité et réalisé avec des systèmes totalement dépassés aujourd'hui, raison pour laquelle le problème de l'eau n'était que faiblement ressenti.
La crise énergétique, l'utilisation généralisée d'installations thermiques et l'introduction de normes ont encouragé les concepteurs, les constructeurs de chaudières et les installateurs à obtenir, grâce à des matériaux plus sophistiqués et à des solutions plus ingénieuses (mais souvent plus délicates aussi), des installations à haut rendement thermique, dans lesquelles l'élément « eau » a malheureusement été négligé, ce qui fait que le bénéfice des améliorations obtenues en termes de rendement était très souvent perdu en raison de la présence d'incrustations et de corrosions.
Dans les installations de chauffage, on peut avoir:
- des ruptures par surchauffe des surfaces chauffées, dues à l'isolation thermique provoquée par des dépôts de tartre côté eau
- des corrosions dues à l'oxygène
- des corrosions par dépôt
- des corrosions par les courants vagabonds (très rares)
- des corrosions acides éparses et localisées (dues à l'agressivité de l'eau d'un pH < 7)

2.1 Dépôts de tartre

La formation de tartre est due aux bicarbonates de calcium et de magnésium, dissous dans l'eau à la température ambiante, qui subissent une transformation chimique quand l'eau est chauffée.
Le bicarbonate de calcium se transforme en carbonate de calcium, eau et anhydride carbonique, le bicarbonate de magnésium se transformant, lui, en hydroxyde de magnésium et anhydride carbonique.

Bicarbonate de calcium $Ca(HCO_3)_2$
----augmentation de température---->
$CaCO_3 + H_2O + CO_2$

Bicarbonate de magnésium $Mg(HCO_3)_2$
----augmentation de température---->
$Mg(OH)_2 + 2CO_2$

Le carbonate de calcium et l'hydroxyde de magnésium précipitent en formant des dépôts insolubles adhérents et compacts (tartre), dont le pouvoir d'isolation thermique est très élevé : le coefficient d'échange thermique d'une couche de tartre de 3 mm est égal à celui d'une tôle d'acier d'une épaisseur de 250 mm ! On a calculé qu'une incrustation généralisée de tartre de 2 mm provoque une augmentation de la consommation de 25% ! Les réactions produisant la formation de dépôts de tartre s'accélèrent lorsque la température augmente : normalement, des eaux particulièrement riches en sels de calcium et de magnésium (donc « dures »), arrivent à produire des incrustations de tartres déjà à partir de 40°C. Le dépôt de tartre dans la chaudière se fait principalement dans les zones les plus chaudes et soumises à un intense chauffage : ce qui fait qu'il est très fréquent de trouver des incrustations localisées uniquement dans certains endroits, dans des zones à charge thermique élevée.
Un film de tartre d'une épaisseur de 1 centième de millimètre commence à diminuer le refroidissement de la tôle se trouvant dessous.
Une augmentation supplémentaire de l'épaisseur du tartre provoque la surchauffe des parties métalliques et leur rupture par contrainte thermique. Les bicarbonates de calcium et de magnésium contenus dans le volume d'eau de premier remplissage ne suffisent presque jamais pour produire une quantité de tartre pouvant compromettre l'intégrité de la chaudière : ce sont les appoints continus d'eau qui provoquent l'incrustation conduisant à la rupture.

2.2 Corrosion par l'oxygène

La corrosion par l'oxygène est la conséquence d'un phénomène naturel : l'oxydation de l'acier. Dans la nature le fer ne se trouve pas à l'état pur, mais toujours sous forme combinée ; il est presque toujours lié à l'oxygène (oxyde de fer). La séparation du fer de l'oxyde est possible et ne se fait qu'en haut fourneau quand le minerai est fondu.
Une fois resolidifié sous forme d'acier (mélangé par conséquent à d'autres éléments), il tendra à absorber l'oxygène (de l'air ou de l'eau) pour rétablir l'équilibre d'origine (oxydation).
Dans le cas des tôles ou des tubes de chaudières ou des canalisations de l'installation, ceux-ci absorbent l'oxygène non pas des molécules d'eau (H2O), mais des microbulles d'air qui y sont naturellement dissoutes.

Ne pas oublier que l'air dissous dans l'eau a un contenu en oxygène supérieur à celui qu'il a à l'état libre ; ce contenu est égal à environ 35%.
Il en résulte qu'au contact de l'eau l'acier absorbe l'oxygène contenu dans les microbulles d'air pour former de l'oxyde de fer Fe_2O_3 (rouille), d'une couleur rouge caractéristique.
$4Fe + 3O_2 = 2Fe_2O_3$ (oxyde de fer, rouille)
Des oxydations continues entraînent inévitablement une réduction de l'épaisseur du métal et la perforation définitive.
La corrosion est reconnaissable à la formation de dépressions circulaires (semblables à des cratères) sur la surface métallique.
Une fois que la corrosion a réussi à perforer l'épaisseur, la perte d'eau est très importante.
La corrosion par l'oxygène concerne toute la masse métallique de l'installation et pas seulement certains endroits : raison pour laquelle elle est très destructrice, non réparable et peut provoquer des pertes d'eau continues du circuit.
En revanche, si l'installation reste bien protégée de l'extérieur et qu'on ne fait pas continuellement d'appoints d'eau neuve, le contenu en oxygène diminue progressivement ; on a alors une oxydation partielle en carence d'oxygène et il se forme de la magnétite (Fe_3O_4), de couleur noire, laquelle exerce une action protectrice contre les possibles corrosions.
$3Fe + 2O_2 = Fe_3O_4$ (tétraoxyde de trifer, magnétite)

2.3 Corrosion par dépôt
La corrosion par dépôt est un phénomène électrochimique dû à la présence de corps étrangers à l'intérieur de la masse d'eau (sable, rouille, etc.). Ces substances solides se déposent généralement sur le fond de la chaudière (boues).
Il peut s'amorcer en cet endroit une réaction chimique de micro-corrosion à cause de la différence de potentiel électrochimique qui se crée entre le matériau (acier) en contact avec les impuretés et le matériau environnant.

2.4 Corrosion par les courants vagabonds
La corrosion par les courants vagabonds est aujourd'hui très rare ; elle peut se produire à cause de potentiels électriques différents entre l'eau de la chaudière et la masse métallique de la chaudière ou de la canalisation par effet cathode/anode.
Il convient donc de raccorder les divers composants métalliques à une bonne installation de terre, même si on sait que ces corrosions se produisent par passage de courant électrique continu, qui n'est toutefois plus utilisé aujourd'hui.
Ce phénomène laisse des traces impossibles à confondre, qui ont la forme de petits trous coniques réguliers.

2.5 Corrosions acides éparses et localisées
Elles sont moins évidentes que les autres types de corrosion, mais sont potentiellement tout aussi dangereuses parce qu'elles concernent toute l'installation de chauffage et pas seulement la chaudière.
Elles sont principalement dues à l'acidité de l'eau ($pH < 7$) provoquée :
- par un adoucissement incorrect de l'eau et par la présence d'anhydride carbonique (qui fait baisser la valeur de pH). L'anhydride carbonique se libère plus facilement dans l'eau adoucie et se forme aussi dans le processus de formation du tartre. La corrosion est éparse et attaque de manière plus ou moins uniforme toute l'installation ;
- par un lavage acide mal réalisé (par ex. sans passivant). Dans ce cas, il pourrait se produire des corrosions perforantes localisées dues au fait que l'acide n'a pas été éliminé de certains endroits de l'installation. La présence du processus de corrosion peut être facilement détectée par une analyse chimique de l'eau : une présence de fer dans l'eau du circuit, même minime, est un indice que la corrosion est en cours.

⚠ Les indications techniques de cette section sont spécialement consacrées aux installations de chauffage civiles et industrielles à eau chaude avec des températures de service maximales de 100°C.
Dans ces installations (à la différence des installations à vapeur et eau surchauffée), on sous-estime souvent les dysfonctionnements potentiels et les dégâts provoqués par l'absence de traitements appropriés de l'eau et par des erreurs d'installation.
Malheureusement le résultat consiste presque toujours en des dommages de la chaudière et de toute l'installation.

3. Les nouvelles installations de chauffage
Erreurs à éviter et précautions.

Ce qui a été dit montre qu'il est important d'éviter deux facteurs pouvant entraîner les phénomènes précités, à savoir le contact entre l'air et l'eau de l'installation et les appoints périodiques d'eau neuve.
Pour éliminer le contact entre l'air et l'eau (et éviter par conséquent l'oxygénation de cette dernière), il faut que:
- le système d'expansion soit à vase fermé, correctement dimensionné et avec une juste pression de pré charge (à vérifier périodiquement);
- l'installation soit toujours à une pression supérieure à la pression atmosphérique en tout point (y compris le côté aspiration de la pompe) et dans toutes les conditions de service (dans une installation, tous les joints et toutes les jonctions hydrauliques sont conçus pour résister à la pression vers l'extérieur, mais pas à la dépression);
- l'installation n'ait pas été réalisée avec des matériaux perméables aux gaz (par exemple tuyaux en plastique pour installations de chauffage par le sol sans barrière anti-oxygène).


L'eau de remplissage et l'éventuelle eau d'appoint de l'installation doivent toujours être filtrées (filtres à mailles synthétiques ou métalliques d'une capacité filtrante non inférieure à 50 microns) afin d'éviter les dépôts pouvant amorcer le phénomène de corrosion par dépôt.


Les pertes et les appoints d'eau correspondants peuvent être causés, non seulement par une fuite dans l'installation, mais aussi par un dimensionnement incorrect du vase d'expansion et par la pression de pré charge initiale (la soupape de sécurité s'ouvre constamment parce que, sous l'effet de l'expansion, la pression dans l'installation augmente au-delà de sa limite de réglage).

Une fois remplie et désaérée, une installation de chauffage ne devrait plus avoir besoin d'appoints.
Dans le cas contraire, il est évident qu'on est en présence de l'un des dysfonctionnements ayant été décrits précédemment.
Les éventuels appoints nécessaires doivent être contrôlés (compteur), effectués et enregistrés sur le livret de la chaufferie ; on ne doit pas se fier, par exemple, à la présence « rassurante » d'un adoucisseur associé à un système de remplissage automatique.
Faire constamment des appoints dans une installation, même d'eau adoucie à 15°F, provoquera toujours rapidement des dépôts ou des incrustations de tartre sur les surfaces internes de la chaudière, notamment dans les zones les plus chaudes.
La première mise en service d'une installation doit se faire lentement et celle-ci doit être amenée à la température maximale de service afin de faciliter la désaération (une température trop basse empêche la sortie des gaz).
En présence de plusieurs chaudières, elles doivent toutes être en marche en même temps afin de distribuer de manière uniforme le dépôt initial limité de tartre.

4. La requalification d'anciennes installations de chauffage
Erreurs à éviter et avertissements.

La requalification d'une chaufferie destinée au chauffage, et plus précisément le remplacement de l'ancienne chaudière, se fait souvent sans qu'il soit possible de modifier l'installation existante.
D'un autre côté, ne pas attacher d'attention à ce problème risque de compromettre très rapidement l'intégrité de la nouvelle chaudière.
Une installation ancienne a accumulé au cours des années de fonctionnement une couche de protection de couleur noire formée en grande partie de magnétite (Fe_3O_4, due à l'oxydation partielle du fer) qui a un bon pouvoir de protection contre la corrosion.
Il en résulte qu'en cas d'installation dans le circuit de nouveaux éléments avec des surfaces métalliques propres, comme par exemple la chaudière, ces nouveaux éléments deviendront l'anode sacrificielle de toute l'installation de chauffage. Lorsque les fuites dans l'installation ne peuvent pas être réparées, les appoints devenant alors indispensables, il faut affronter le problème sérieusement, notamment pour ce qui est du choix de l'installation de traitement de l'eau qui devra être semblable à celle utilisée dans les installations à vapeur pour décalcifier complètement l'eau (dureté < 0,5°F) tout en maintenant un pH non agressif.
On aura également besoin du dosage de produits filmant désoxydants et d'une filtration physique pour l'élimination des impuretés en entrée.
La mise en marche doit s'effectuer comme indiqué précédemment.

On propose ci-après de prendre en considération certains aspects importants pouvant aider les opérations de requalification et garantir dans le temps le fonctionnement correct de la chaudière.

- En présence d'une installation à vase ouvert, on doit toujours évaluer la possibilité de la transformer en un système à vase fermé. Aujourd'hui il est techniquement possible d'apporter cette modification à l'installation tout en maintenant pratiquement inchangée la pression hydraulique. Cette solution permet de résoudre les nombreux problèmes dérivant du contact de l'eau de l'installation avec l'air (corrosions, etc.) et d'éviter le conditionnement de l'eau avec des produits désoxydants qui devraient, dans le système à vase ouvert, être dosés périodiquement.
- En cas d'installations très étendues et d'installations à panneaux radiants avec tuyau en plastique sans barrière anti-oxygène, il faut séparer le circuit de chaudière en interposant un échangeur de chaleur réalisé en matériau résistant à la corrosion. On arrive ainsi à protéger le circuit de chaudière même dans des installations anciennes ne pouvant pas être rénovées.

5. Élimination de l'air et des gaz dans les installations de chauffage

Un autre aspect, par ailleurs souvent négligé même au cours de la phase de conception des installations de chauffage, est la formation d'air et de gaz et l'élimination de ces derniers.
On pense qu'après le premier remplissage de l'installation, les purges n'est plus nécessaire.
Il en résulte que l'installation est souvent réalisée sans points de purge appropriés, ou que ces derniers sont réalisés de manière incorrecte.
Souvent on emploie des purgeurs automatiques trop petits, qui se bloquent après le premier remplissage simplement parce que la section de leur raccord de connexion à la canalisation est trop petite et ne fait passer que des bulles d'air ou de gaz de petites dimensions. Outre les problèmes de corrosion précités, on ne doit pas oublier que la présence d'air et de gaz dans le circuit contribue à la diminution du rendement thermique, provoque un mauvais fonctionnement des pompes ainsi que des bruits et des vibrations dans le circuit.
Pendant le fonctionnement, il se forme, dans l'installation de chauffage, des bulles d'air et de gaz à l'intérieur du circuit, surtout si on n'a pas suivi les indications données ci-dessus, en particulier :

- lorsque la température augmente, sous l'effet de la diminution de la solubilité de l'oxygène dans l'eau, cet oxygène se libère en formant des bulles d'air ;
- la précipitation des carbonates de calcium et de magnésium (tartre) génère du CO_2 (anhydride carbonique) ;
- le processus d'oxydation du métal provoque une réaction chimique dégageant de l'hydrogène.

Il est important et indispensable d'éliminer ces gaz naissants, en réalisant l'installation de façon à ce que les opérations de purge soient facilitées et faites de manière correcte, rapide et radicale.
Une solution consiste à installer un réservoir de collecte des gaz dans la partie haute, avec un purgeur manuel de dimensions appropriées.
Dans ce cas, les systèmes de purge automatique sont inutiles car le réservoir se remplirait d'eau.

Conclusions

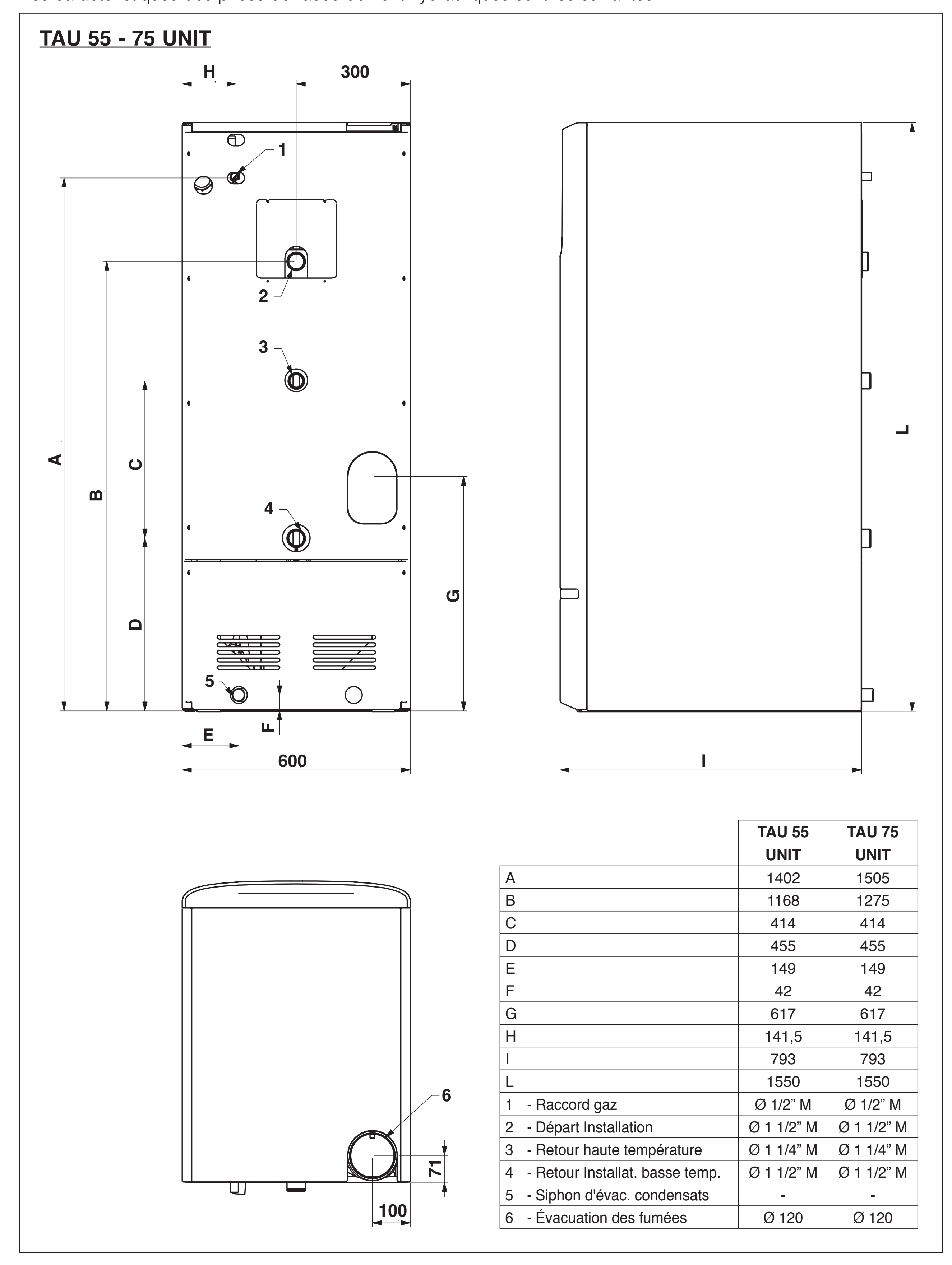
L'expérience confirme que sous-estimer les problèmes exposés ici peut avoir des conséquences graves, avec des dégâts des générateurs de chaleur et des autres composants de l'installation de chauffage.
Dans ce cas, les causes sont souvent imputées à la chaudière, accusée de «produire de l'air», de «s'incruster par faible circulation», de «se perforer parce que les tôles sont de mauvaise qualité», etc., alors que pour des chaudières construites selon les règles de l'art, les véritables causes sont ailleurs.

Il ne faut pas oublier qu'un traitement correct de l'eau et une conception correcte de l'installation thermique ne sont pas seulement une garantie de sécurité, mais comportent aussi de considérables avantages économiques, en termes d'entretien et de rendement thermique global.

Enfin, rappelons que les problèmes subis par la chaudière, à cause des incrustations et de la corrosion, ne sont pas couverts par la garantie.

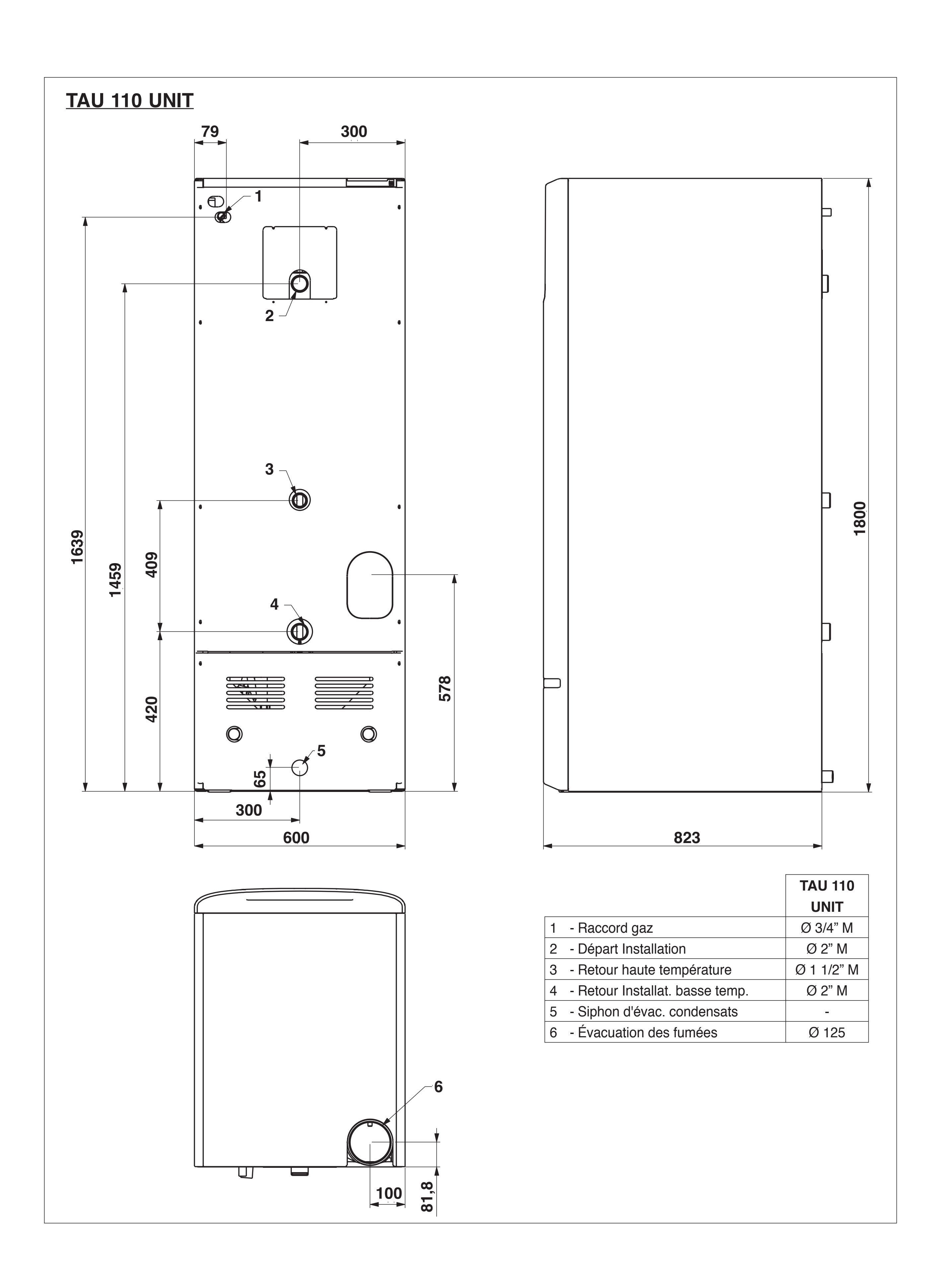
RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les chaudières **TAU UNIT** sont conçues et réalisées pour être montées sur des installations de chauffage, ainsi que pour produire de l'eau chaude sanitaire.
Les caractéristiques des prises de raccordement hydrauliques sont les suivantes:



	TAU 55 UNIT	TAU 75 UNIT
A	1402	1505
B	1168	1275
C	414	414
D	455	455
E	149	149
F	42	42
G	617	617
H	141,5	141,5
I	793	793
L	1550	1550
1 - Raccord gaz	Ø 1/2" M	Ø 1/2" M
2 - Départ Installation	Ø 1 1/2" M	Ø 1 1/2" M
3 - Retour haute température	Ø 1 1/4" M	Ø 1 1/4" M
4 - Retour Installat. basse temp.	Ø 1 1/2" M	Ø 1 1/2" M
5 - Siphon d'évac. condensats	-	-
6 - Évacuation des fumées	Ø 120	Ø 120

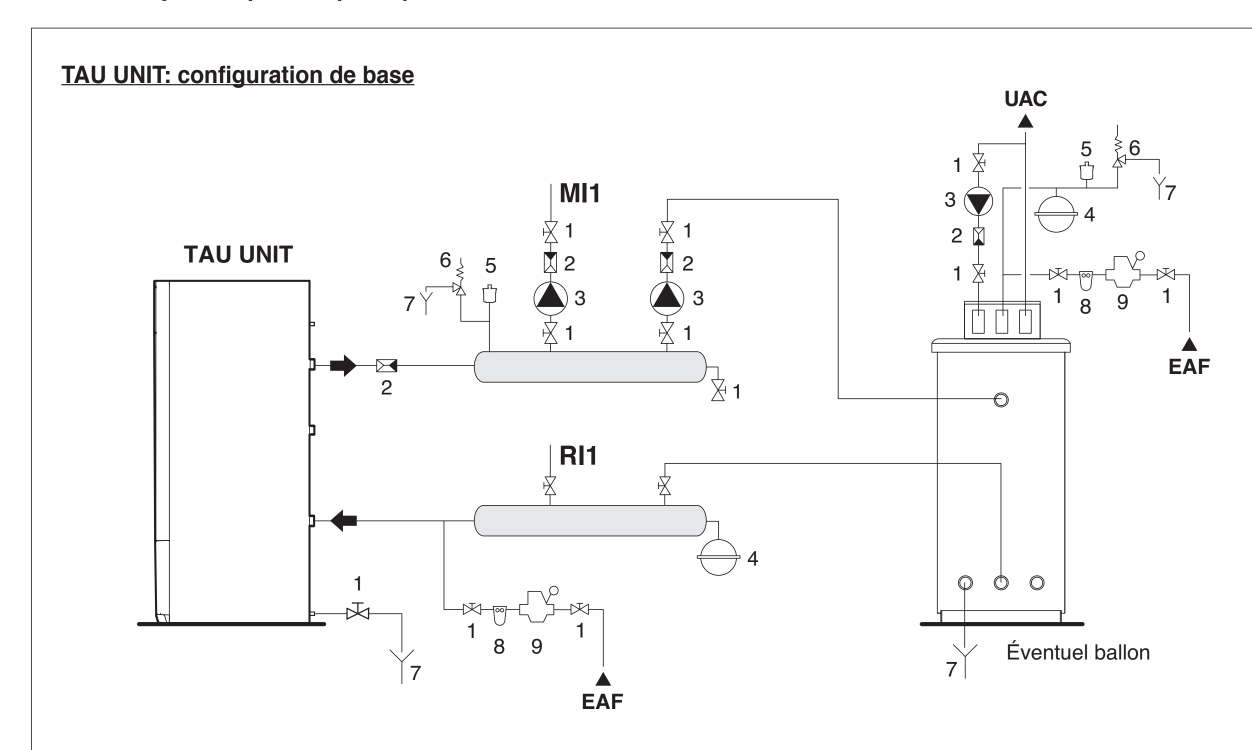
TAU 110 UNIT



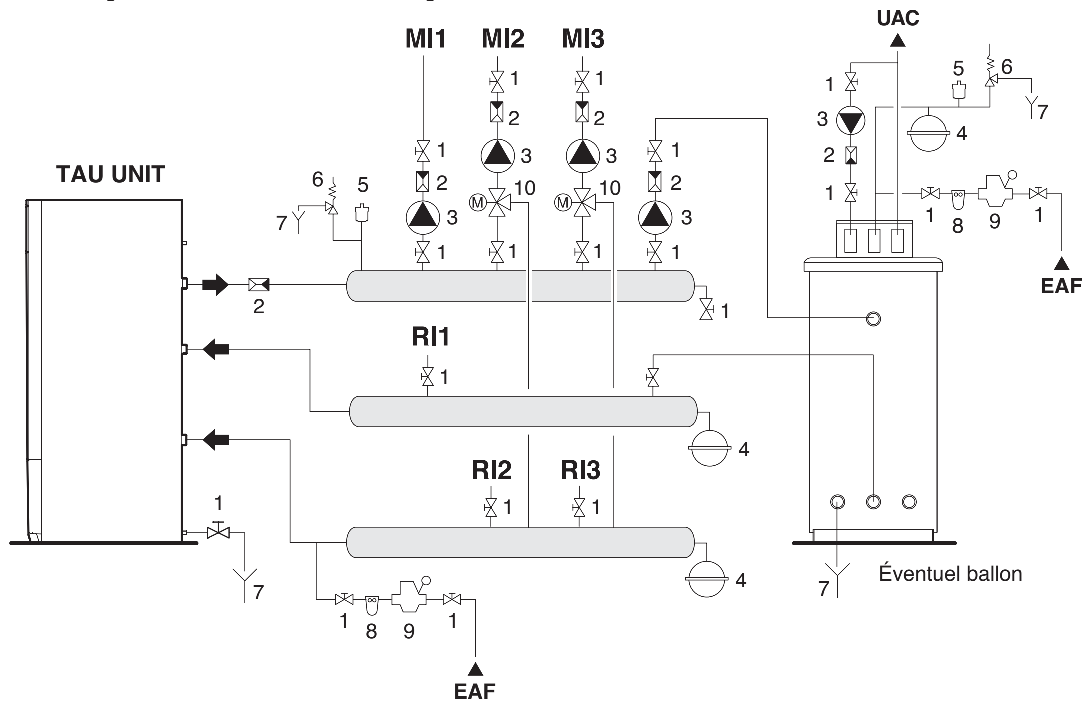
	TAU 110 UNIT
1 - Raccord gaz	Ø 3/4” M
2 - Départ Installation	Ø 2” M
3 - Retour haute température	Ø 1 1/2” M
4 - Retour Installat. basse temp.	Ø 2” M
5 - Siphon d'évac. condensats	-
6 - Évacuation des fumées	Ø 125

Schémas hydrauliques de principe

TAU UNIT: configuration de base



TAU UNIT: configuration avec kit de thermorégulation



1 - Vannes d'arrêt
2 - Clapets anti-retour
3 - Circulateur
4 - Vase d'expansion
5 - Purgeur automatique
6 - Vanne de sécurité
7 - Évacuations
8 - Filtre adoucisseur
9 - Réducteur de pression
10 - Vanne mélangeuse

MI1 - Départ Installation haute température
RI1 - Retour Installation haute température
MI2/MI3 - Départ Installation basse température
RI2/RI3 - Retour Installation basse température

 **L'angle d'inclinaison « i » doit toujours être supérieur à 3° et le diamètre du tuyau d'évacuation des condensats doit toujours être supérieur à celui du raccord présent sur la chaudière.**

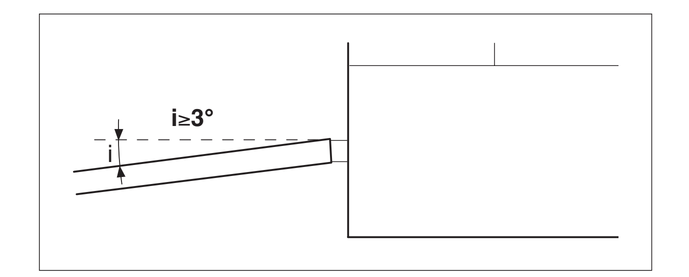
 La réalisation d'un collecteur d'envoi au réseau d'égout doit être conforme à la législation en vigueur et aux éventuelles réglementations locales.

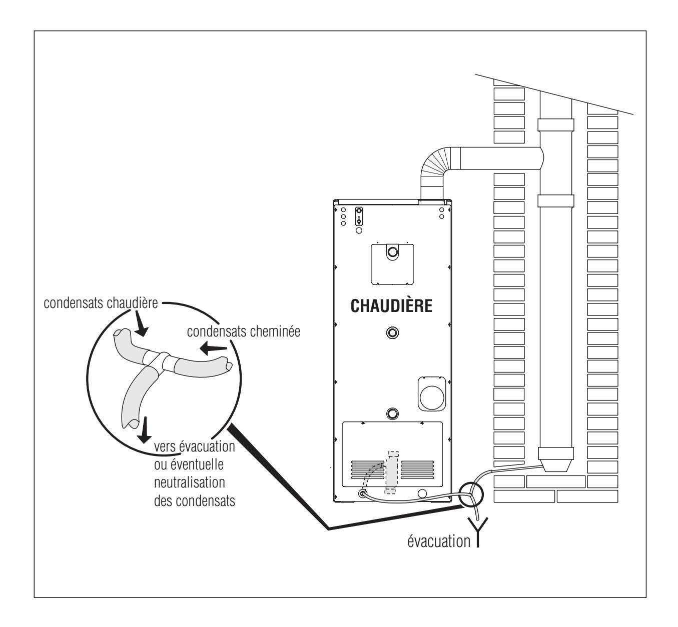
 Remplir le siphon d'eau avant d'allumer la chaudière, en évitant d'introduire dans le milieu des produits de combustion pendant les premières minutes de marche de la chaudière.

 **Il est conseillé de faire aboutir sur le même conduit d'évacuation à la fois les produits dérivant de l'évacuation des condensats de la chaudière et les condensats provenant de la cheminée.**

 La base de la chaudière doit être horizontale et plane dans la zone de la structure d'appui afin d'éviter toute difficulté dans l'évacuation des condensats.

D'éventuels dispositifs de neutralisation des condensats pourront être raccordés après le siphon. Pour le calcul de la durée de la charge de neutralisation, on doit évaluer l'état de consommation du neutralisateur après un an de fonctionnement. Sur la base de cette information, on pourra extrapoler la durée totale de la charge.





NEUTRALISATEUR DES CONDENSATS

UNITÉ DE NEUTRALISATION TYPE N1

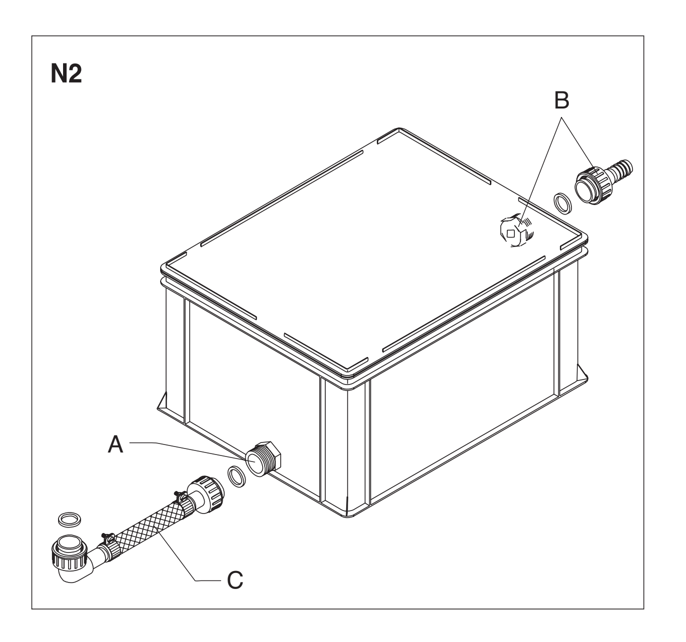
L'unité de neutralisation TYPE N2 a été conçue pour les installations équipées d'un puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie placé plus bas que l'évacuation des condensats de la chaudière. Cette unité de neutralisation ne nécessite pas de raccordements électriques.

Type	Q.té granulés	Dimensions (mm)	Ø raccords
N2	25 kg	400x300x220	1"

Le raccord d'entrée (A) de l'unité de neutralisation N2 (le plus bas) doit être raccordé à l'évacuation des condensats de la chaudière avec le tuyau flexible (C) fourni avec l'unité.
Cela garantit l'absence de fuites de produits de la combustion par la tuyauterie d'évacuation des condensats de la chaudière.

Le raccord de sortie (B) de l'unité de neutralisation (le plus haut) doit être raccordé, à l'aide d'un tuyau flexible (non fourni), au puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie.

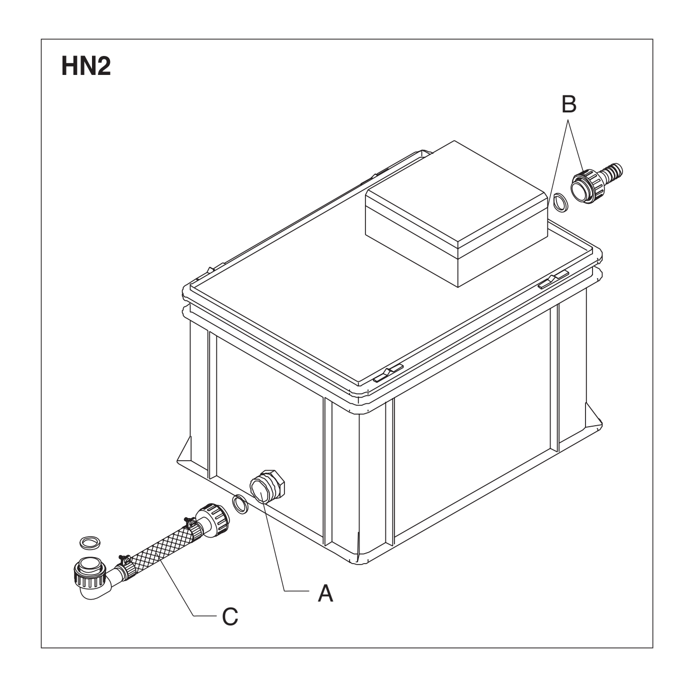
 Le puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie doit être plus bas que le raccord (B) de l'unité de neutralisation.



Les tuyauteries de raccordement utilisées doivent être les plus courtes et rectilignes possible. Les coudes et les plis favorisent l'obstruction des tuyauteries, ce qui empêche la bonne évacuation des condensats.

S'il est nécessaire de neutraliser les condensats produits dans la cheminée, il est conseillé de raccorder les évacuations des condensats de la chaudière et de la cheminée à un raccord en "T" puis de les faire arriver à l'entrée du neutralisateur N2.

⚠ Serrer les colliers de serrage de manière adéquate.



UNITÉ DE NEUTRALISATION TYPE HN2 (avec pompe)

L'unité de neutralisation TYPE HN2 a été conçue pour les installations équipées d'un puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie placé plus haut que l'évacuation des condensats de la chaudière. **La charge maximale que la pompe peut vaincre est égale à 3 mètres.** La pompe est commandée par un contact électrique de niveau équipant l'unité de neutralisation HN2. Cette unité de neutralisation nécessite des raccordements électriques pour lesquels il faut se référer aux instructions spécifiques fournies avec l'appareil. Le degré de sécurité électrique est IP44.

Type	Puissance électrique absorbée (W)	Alimentation (V~Hz)	Débit condensats (l/m) (*)	Dimensions (mm)	Quantité granulés (kg)	Ø raccords
HN2	50	230 ~ 50	12	400x300x220	25	1”

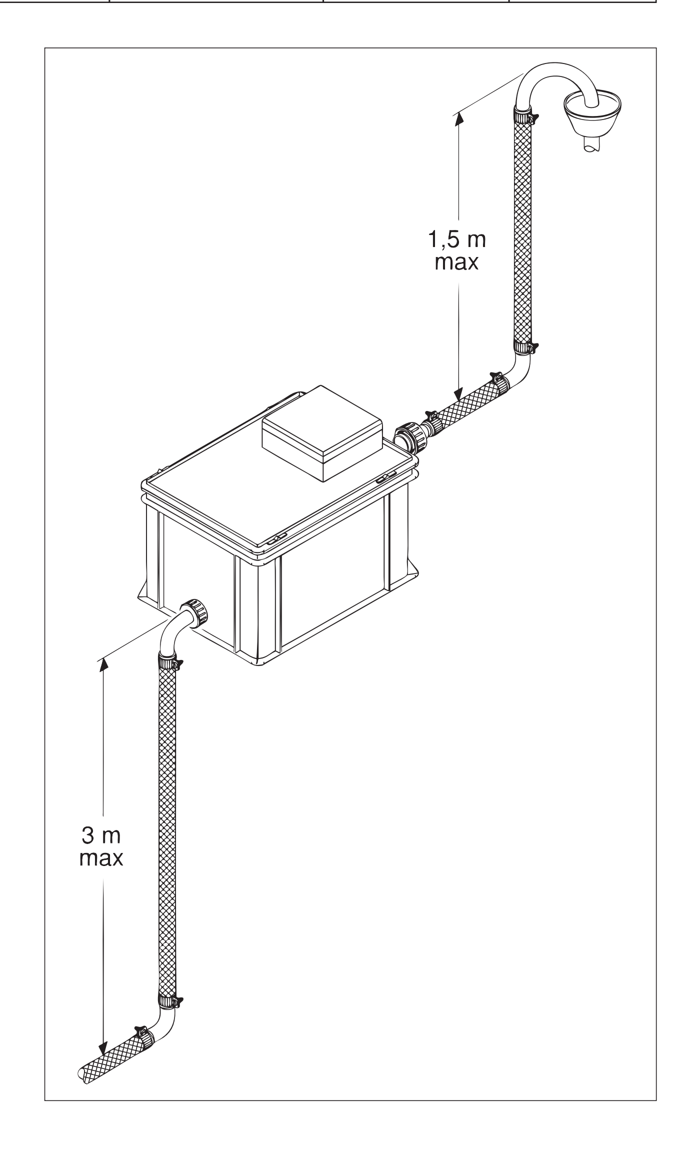
(*) avec charge = 3m

Le raccord d'entrée (A) de l'unité de neutralisation HN2 (le plus bas) doit être raccordé à l'évacuation des condensats de la chaudière avec le tuyau flexible (C) fourni avec l'unité. Cela garantit l'absence de fuites de produits de la combustion par la tuyauterie d'évacuation des condensats de la chaudière.

Le raccord de sortie (B) de l'unité de neutralisation (le plus haut) doit être raccordé, à l'aide d'un tuyau flexible (non fourni), au puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie.

IMPORTANT

Le puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie ne doit pas se trouver à une hauteur supérieure à 1,5 m par rapport à l'unité de neutralisation.



⚠ Les tuyauteries de raccordement utilisées doivent être les plus courtes et rectilignes possible. Les coudes et les plis favorisent l’obstruction des tuyauteries, ce qui empêche la bonne évacuation des condensats.
Il est en outre conseillé de fixer les tuyauteries au plancher et de les protéger.

ENTRETIEN

L'entretien du dispositif de neutralisation devrait se faire à des intervalles réguliers et selon les besoins (toutefois au moins une fois par an). Les besoins dépendent des caractéristiques de l'installation ; contrôler à ce propos le niveau de remplissage des granulés de dolomie. Le niveau de remplissage minimum est égal à 15 cm en partant du bord supérieur de l'unité de neutralisation. Le premier remplissage du produit de neutralisation suffit au moins pour une saison de chauffage pour une quantité de formation de condensats maximale.
On peut effectuer un simple contrôle du fonctionnement en utilisant les papiers indicateurs de pH qu'on trouve normalement dans le commerce, dans n'importe quelle pharmacie ou n'importe quel magasin de substances chimiques. Les condensats qui sortent doivent avoir une valeur de pH comprise entre 6,5 et 9. Si, pendant l'entretien, on remarque des incrustations sur la surface du dispositif de neutralisation, il est recommandé de remplacer tout le lot de granulés.

PROTECTION ANTIGEL DE L'INSTALLATION

Les chaudières à condensation **TAU UNIT** sont équipées d'une électronique prévue pour la protection contre le gel. En effet, cette électronique fait en sorte que la chaudière se mette en route en cas de franchissement d'un seuil minimum de température.

 Il n'est donc pas nécessaire d'avoir recours à des fluides antigel particuliers, si ce n'est pour des applications dans lesquelles on a des arrêts complets prolongés.

 En cas d'utilisation de liquides antigel, vérifier que ceux-ci ne sont pas agressifs pour l'acier.

EVACUATION DES FUMÉES ET ASPIRATION DE L'AIR DE COMBUSTION

Les versions **TAU UNIT** sont ouvertes et appartiennent à la catégorie B23. On les installe donc dans la chaufferie et on doit respecter toutes les normes relatives à ce type d'emplacement.

Les conduits d'évacuation et d'amenée d'air doivent toujours être réalisés conformément aux normes et aux réglementations nationales, régionales, provinciales, etc. en vigueur.

Les fumées de la combustion quittent l'échangeur à une température de 5 à 10°C supérieure, en moyenne, à celle du retour. Pour cela, on peut utiliser tubes en aluminium ou en matériau plastique type Polypropylène Translucide d'un diamètre de 125 mm pour les conduits d'évacuation.

Afin de protéger ces conduits, les chaudières **TAU UNIT** sont été équipées d'un thermostat limite des fumées (comme prévu par la norme européenne EN 677).

 **La haute pression disponible du ventilateur adopté permet d'utiliser jusqu'à 40 mètres d'évacuation des gaz de combustion.**

 Attention : le conduit d'évacuation des fumées ne peut pas être raccordé directement à des conduits de fumée préexistants et exploités pour d'autres utilisations (cuisinières, autres chaudières, etc.). Un conduit de fumée préexistant, mais non utilisé, peut en revanche être utilisé comme compartiment technique où loger les tubages d'évacuation et d'amenée d'air.

 Si on rallonge la portion verticale du conduit d'évacuation et qu'elle dépasse 4 mètres, il faut réaliser une évacuation des condensats au pied de la cheminée. Cette évacuation sera dirigée vers l'égouttoir des condensats de la chaudière décrit au paragraphe « Évacuation des condensats ».

 Les portions horizontales du conduit d'évacuation doivent dans tous les cas garantir une pente vers la chaudière d'au moins 3%.

 Ne jamais raccorder deux chaudières au même conduit d'évacuation, qui doit être spécifique d'une seule chaudière.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

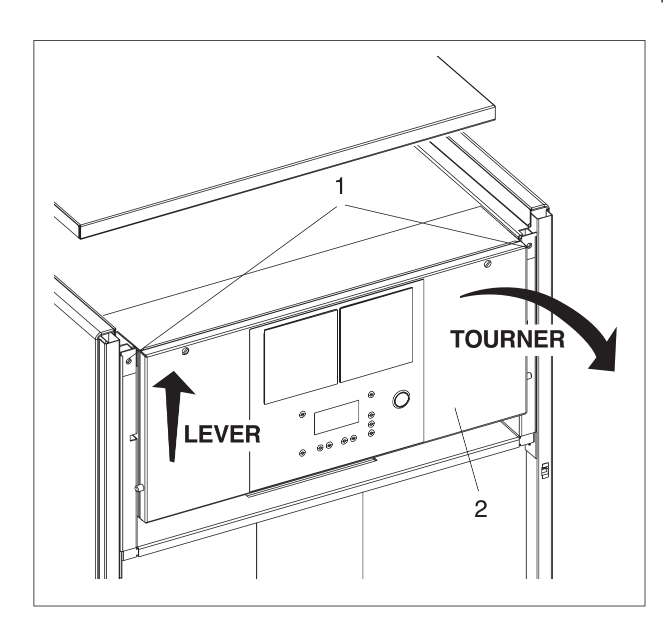
La chaudière à condensation **TAU UNIT** quitte l'usine entièrement câblée. Ne restent à faire que:

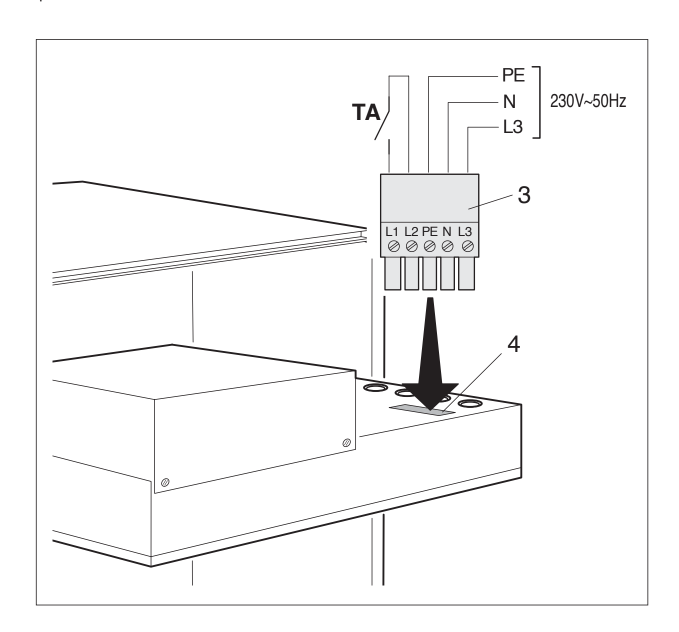
- le branchement sur le réseau;
- le raccordement du thermostat d'ambiance;
- la sonde extérieure;
- la pompe du ballon (si présent).

Pour effectuer les raccordements:
- Enlever les panneaux frontal et supérieur de la chaudière.
- Dévisser les vis (1), soulever et tourner le tableau de commande (2).
- Effectuer les raccordements à la fiche (3) et brancher cette dernière sur la prise (4) se trouvant à l'arrière du tableau de commande.

Une fois les raccordements terminés, refermer le tableau de commande en procédant à l'inverse de ce qui a été décrit.

Les raccordements des sondes et des circulateurs sont indiqués p. 35 et 36.





 Il est obligatoire:

1 - d'employer un disjoncteur magnétothermique omnipolaire, comme sectionneur de ligne, conforme aux Normes CEI-EN (ouverture des contacts d'au moins 3 mm);
2 - de respecter le raccordement L1 (Phase) - N (Neutre) - PE (terre). Maintenir le conducteur de terre plus long d'environ 2 cm que les conducteurs d'alimentation;
3 - d'utiliser des câbles d'une section supérieure ou égale à 1,5 mm2, munis de cosses;
4 - de se référer aux schémas électriques de la présente notice pour toute intervention de nature électrique;
5 - de raccorder l'appareil à une installation de terre efficace.

Il est interdit d'utiliser des canalisations de gaz et/ou d'eau pour la mise à la terre de l'appareil.

Il est interdit de faire passer les câbles d'alimentation et du thermostat d'ambiance à proximité de surfaces chaudes (tubes de départ). S'il y a risque de contact avec des éléments dont la température dépasse 50°C, utiliser un câble d'un type approprié.

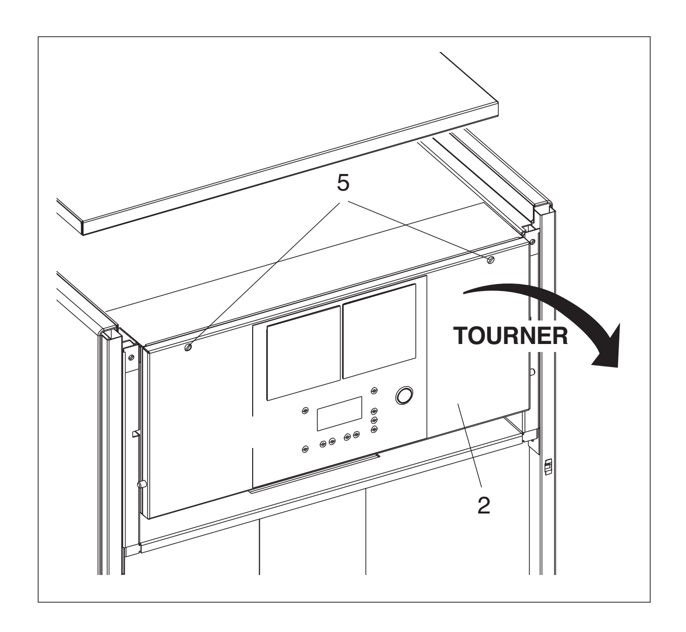
Le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'appareil et par le non-respect de ce qui est indiqué sur les schémas électriques.

Pour accéder au bornier du tableau de commande:

- Dévisser les vis (5) et tourner la partie frontale du tableau de commande (2)

- Pour le passage des câbles de raccordement, utiliser les presse-étoupes et les oblongs se trouvant, respectivement, dans la partie arrière du tableau et à l'intérieur de la partie frontale

Une fois les raccordements terminés, refermer le tableau de commande en procédant à l'inverse de ce qui a été décrit.



Bornier interne du tableau de commande

SIGNAL
CIRCULATEUR MODULANT INSTALLATION (accessoire)
(nécessaire uniquement si on utilise le circulateur modulant)
bornes 12-13

SONDE BALLON (accessoire)
bornes 18-19

SONDE EXTÉRIEURE (fournie)
bornes 14-15

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
PWM		SM		SR		SB		SE	

ALIMENTATION
CIRCULATEUR INSTALLATION
bornes 7-8-9

CIRCULATEUR BALLON
bornes 4-5-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PE	N	L1	PE	N	L1	PE	N	L1	N	L1
T.reg.			PB			PI1			ALARM	

A - CONTROLLER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
⏚	N	L1	⏚	N	L1	A	N	C	+	-	+	-
PI2			PI2			V mix 2			SI2		PPS	
			MIX									

B - CONTROLLER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
⏚	N	L1	⏚	N	L1	A	N	C	+	-	+	-
PI3			PI3			V mix3			SI3		PPS	
			MIX									

SM - Sonde départ
SR - Sonde retour
SB - Sonde ballon (accessoire)
SE - Sonde extérieure (fournie)
T.reg - Raccordement thermorégulation (accessoire)
PB - Circulateur ballon
PI1 - Circulateur installation
ALARM - Sortie 230 V CA pour signalisation de blocage
PWM - Circulateur modulant (accessoire)

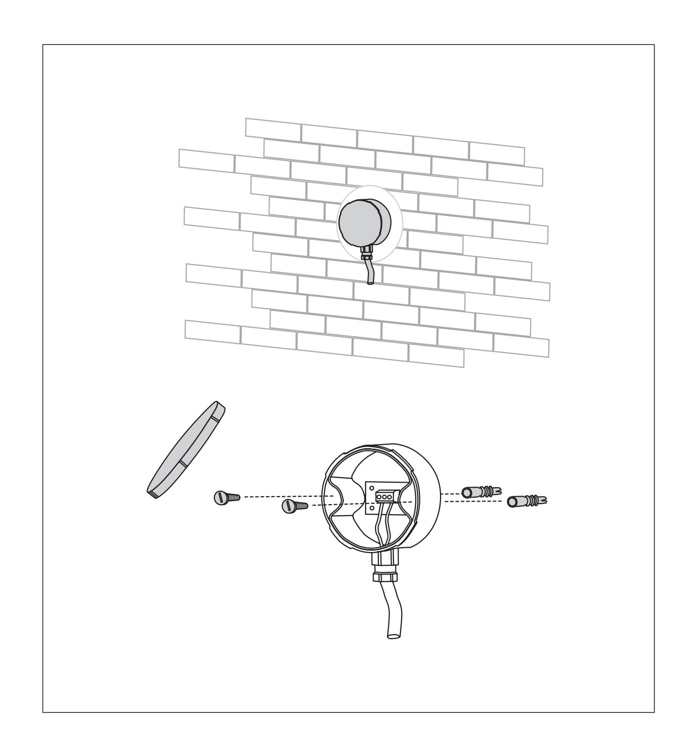
⚠ En présence d'un ballon, la sonde de ce dernier doit être placée conformément aux instructions fournies avec ce même ballon.

⚠ Pour le raccordement des kits supplémentaires, voir les instructions présentes dans ces mêmes kits.

Le positionnement correct de la sonde extérieure est fondamental pour le bon fonctionnement du contrôle climatique. La sonde doit être montée à l'extérieur de l'édifice à chauffer, aux deux tiers environ de la hauteur de la façade exposée NORD ou à NORD/OUEST, loin des conduits de cheminée, des fenêtres et des aires ensoleillées.

Fixation au mur de la sonde extérieure

- Dévisser le couvercle du boîtier de protection de la sonde en le faisant pivoter en sens anti-horaire, pour accéder au bornier et aux trous de fixation
- Tracer les points de fixation en se vous servant du boîtier comme gabarit
- Oter le boîtier pour percer les trous des chevilles de 5x25
- Fixer le boîtier au mur à l'aide des chevilles fournies avec la sonde
- Dévisser l'écrou du presse-câble, introduire un câble bipolaire (d'une section de 0,5 à 1 mm^2, non fourni de série) pour le raccordement de la sonde aux bornes 20 et 21 (voir schéma page précédente).
- Brancher sur le bornier les deux fils du câble sans qu'il soit nécessaire d'identifier les polarités
- Visser à fond l'écrou du presse-câble et refermer le couvercle du boîtier de protection.



 Vous devez placer la sonde à un endroit où le mur est lisse; si le mur est en briques apparentes ou que sa surface est irrégulière, prévoyez une aire de contact lisse si possible.

 Le câble de connexion entre la sonde et le panneau de commande ne doit pas avoir de joints; au cas où ils seraient nécessaires, ils doivent être étamés et protégés comme il faut.

 Les gaines éventuelles du câble de connexion doivent être séparées des câbles de tension (230 Vac).

Tableau de correspondance

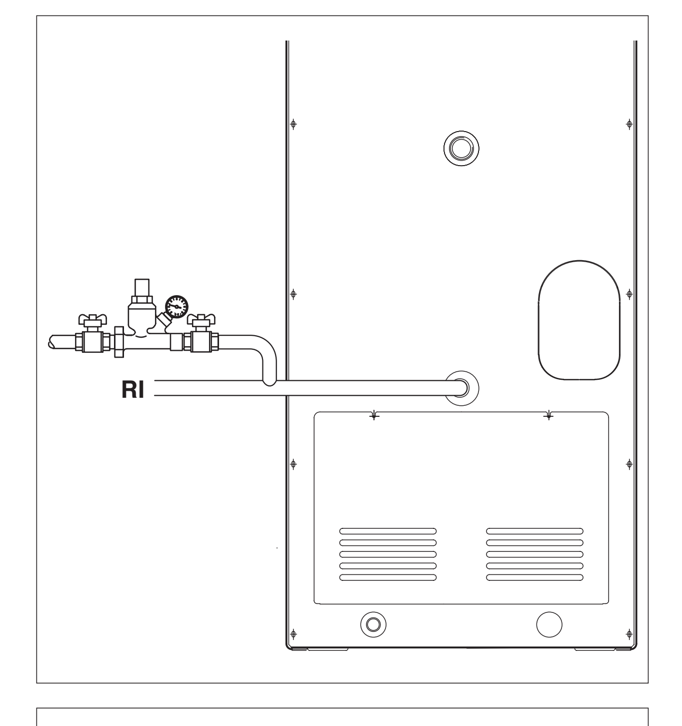
Température relevée (°C) - Valeur résistive de la sonde extérieure (Ω).

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-50	43907	-5	3600	40	574.7
-45	31840	0	2857	45	482.8
-40	23374	5	2284	50	407.4
-35	17359	10	1840	55	345.3
-30	13034	15	1492	60	293.8
-25	9889	20	1218	65	250.8
-20	7578	25	1000	70	214.9
-15	5861	30	826.8	75	184.8
-10	4574	35	687.5		

REMPLISSAGE ET VIDANGE DE L'INSTALLATION

Il est nécessaire de prévoir un système de remplissage de l'installation sur la ligne de retour de la chaudière.

⚠ **Il faut prévoir les divers organes d'arrêt et de vidange dans l'installation.**



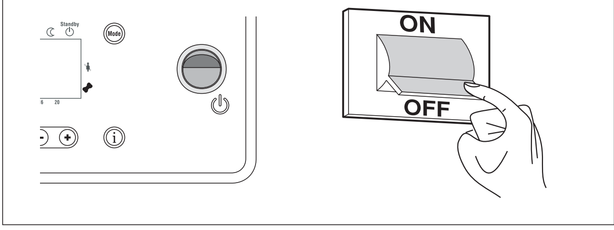
REMPLISSAGE

Avant de commencer le remplissage, vérifier que le robinet de vidange de la chaudière est fermé.

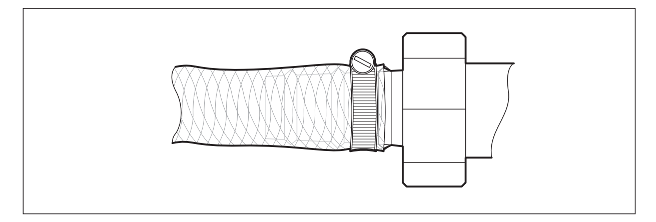
- Ouvrir les dispositifs d'arrêt de l'installation hydraulique
- Remplir lentement jusqu'à lire sur le manomètre la valeur à froid de **1,5 bar**.
- Fermer les dispositifs.

VIDANGE

Avant de commencer la vidange, couper l'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation sur « arrêt ».



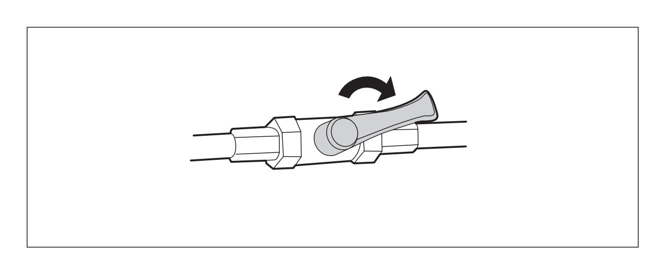
- Fermer les dispositifs d'arrêt de l'installation de chauffage.
- Brancher un tuyau plastique sur le raccord du robinet de vidange de la chaudière et ouvrir ce dernier.



PRÉPARATION À LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

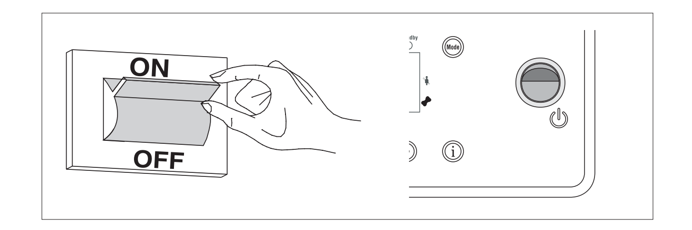
Avant de passer à l'allumage et à l'essai fonctionnel de la chaudière **TAU UNIT**, il est indispensable de contrôler que :

- les robinets du combustible et d'arrêt de l'installation thermique sont ouverts
- la pression du circuit hydraulique, à froid, est **supérieure à 1 bar** et que le circuit est purgé
- la précharge des vases d'expansion est correcte
- les raccordements électriques ont été correctement réalisés
- les conduits d'évacuation des produits de la combustion et d'amenée de l'air comburant ont été correctement réalisés.

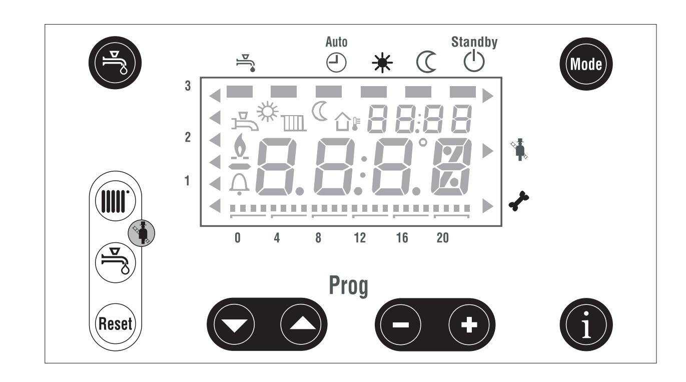


 En cas de changement de combustible (par ex. de méthane à GPL), contacter le service d'assistance technique. **RIELLO**.

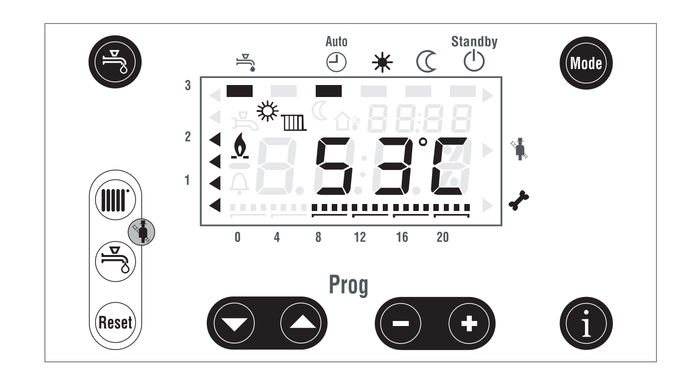
- Mettre l'interrupteur général de l'installation et l'interrupteur principal du tableau de commande sur «marche».



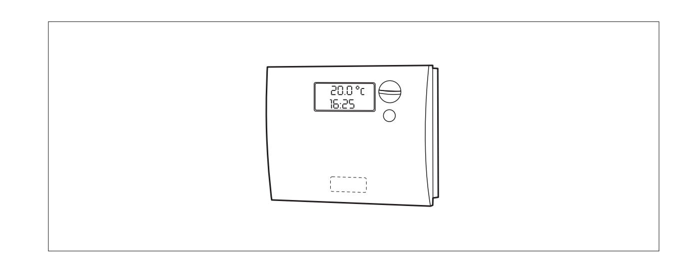
- La chaudière se met en marche et on voit s'afficher la révision logicielle de la carte électronique.



- L'afficheur visualise l'état du système et la température mesurée par la sonde de la chaudière.



- Régler le thermostat d'ambiance sur la température désirée (20°C).



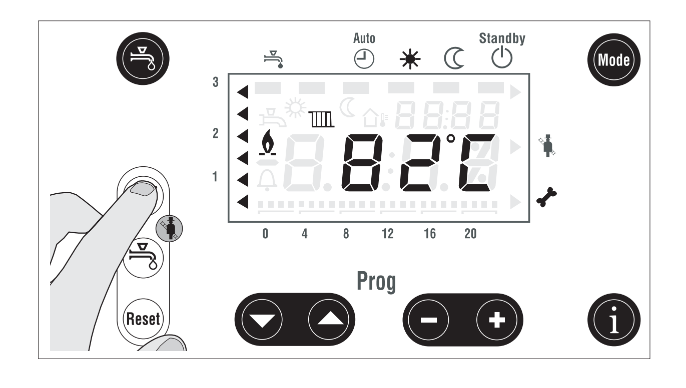
- Appuyer sur la touche :
  - avec sonde extérieure: régler la consigne de température ambiante;
  - sans sonde extérieure: régler la consigne de circuit de chauffage.

  Pour modifier la consigne, utiliser les touches + −

  Pour quitter, appuyer sur l'une des touches

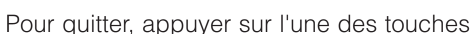
     .

  La configuration sera enregistrée.



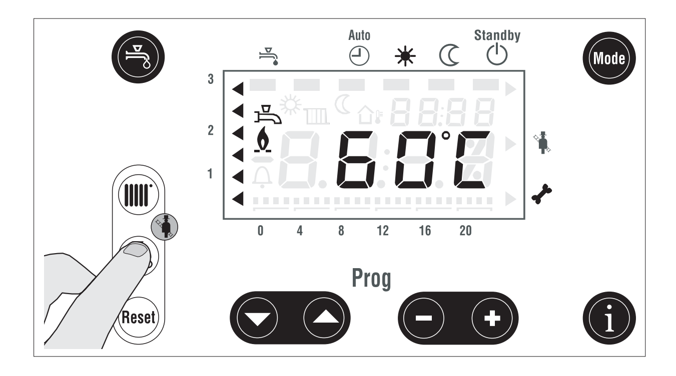
En présence d'un ballon à distance (accessoire), après avoir raccordé la sonde du ballon au tableau électrique et avoir configuré le paramètre constructeur «558b2=0» (voir paragraphe «Niveau constructeur»):

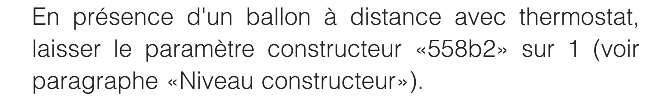
- Appuyer sur la touche .
  Pour modifier la consigne, utiliser les touches 

  
  Pour quitter, appuyer sur l'une des touches

     .

  La configuration sera enregistrée.




En présence d'un ballon à distance avec thermostat, laisser le paramètre constructeur «558b2» sur 1 (voir paragraphe «Niveau constructeur»).

- En présence d'une sonde extérieure, configurer le paramètre installateur «532 pente de la courbe de chauffage» en se référant au paragraphe «Configuration des paramètres fonctionnels».

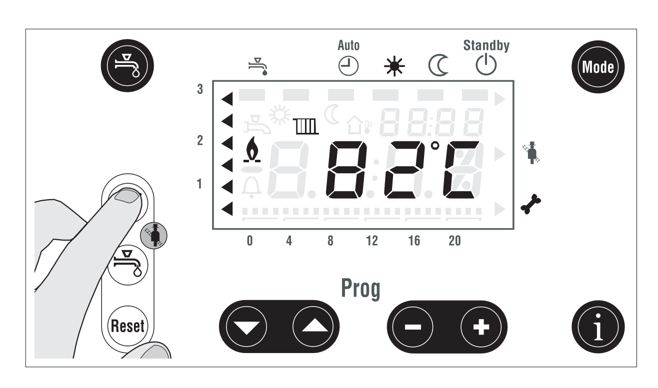
En cas d'anomalies d'allumage ou de fonctionnement de la chaudière, l'afficheur indiquera le type d'erreur.

Les erreurs peuvent être de deux types:

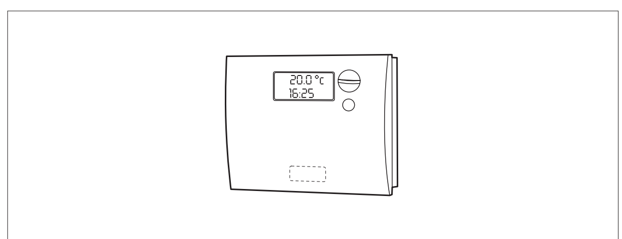
- erreurs de type PERMANENT, qui ne se désactivent qu'en appuyant sur la touche Reset.
- erreurs de type TEMPORAIRE, qui se désactivent quand la cause qui les a provoquées cesse (voir Tableau des Erreurs p. 49).

CONTRÔLES DURANT ET APRÈS LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

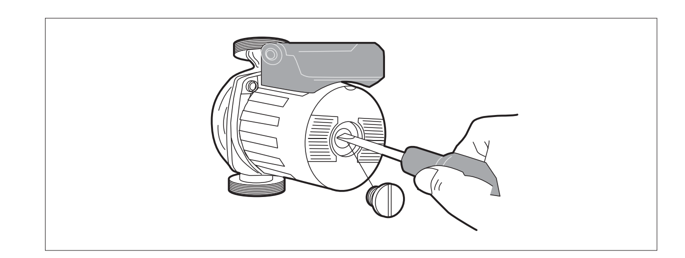
Une fois le démarrage effectué, vérifier que la chaudière s'arrête et se remet en marche:



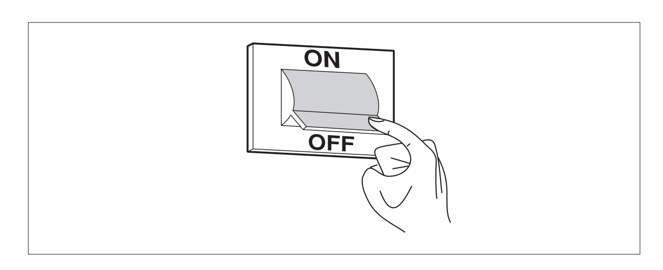
- Lorsqu'on modifie le réglage de la valeur de la consigne chauffage (voir p. 46).
- En intervenant sur l'interrupteur principal du tableau de commande.
- En intervenant sur le thermostat d'ambiance ou sur le programmateur horaire.



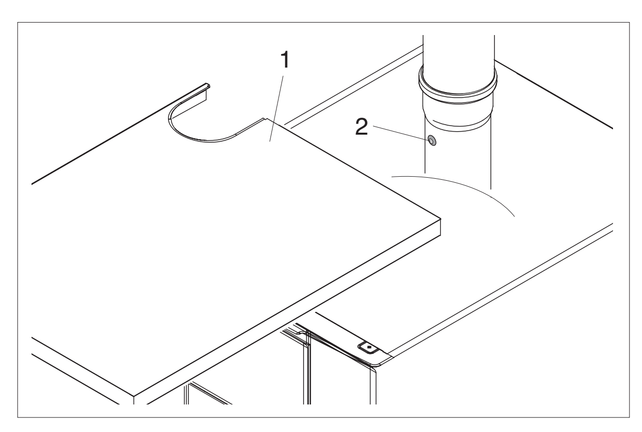
Vérifier que les circulateurs tournent librement et correctement.



Vérifier l'arrêt total de la chaudière en mettant l'interrupteur général de l'installation sur « arrêt ».



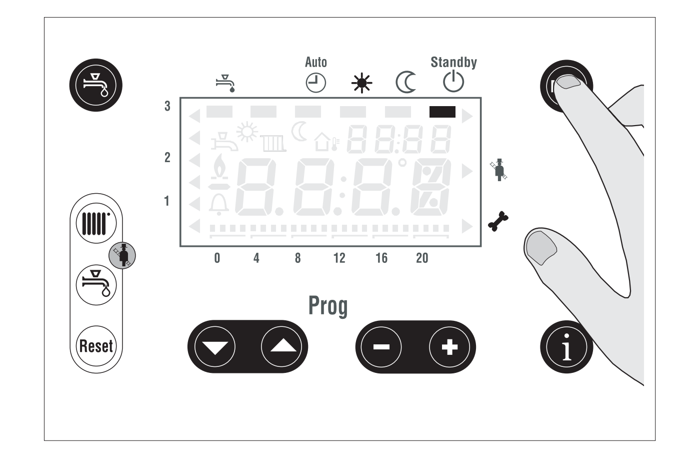
Si toutes les conditions sont respectées, remettre la chaudière en marche et procéder à l'analyse des produits de la combustion. Pour ce faire, enlever le panneau supérieur (1) et raccorder l'analyseur de combustion à la prise (2) située sur le raccord d'évacuation des fumées.



ARRÊT TEMPORAIRE

En cas d'absences temporaires, week-ends, voyages de courte durée, etc., procéder comme suit:

- Appuyer sur la touche **Mode** jusqu'à ce que la barre (1) vienne se placer sous le mode «stand-by».

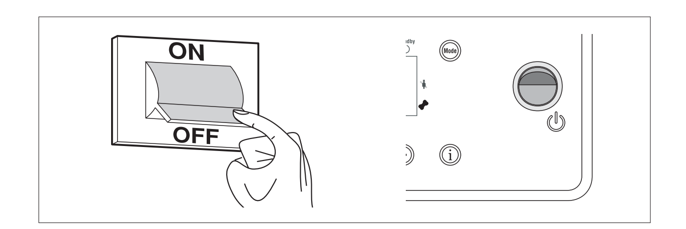


Quand l'alimentation électrique signalée par la LED verte et l'alimentation du combustible restent actives, la chaudière est protégée par la fonction **antigel**:
<u>Antigel de chaudière</u>: si la température de la chaudière est inférieure à 5°C, le brûleur s'allume à la puissance maximale jusqu'à ce que la température de la chaudière arrive à 10°C;
<u>Antigel installation</u>: active uniquement avec sonde extérieure raccordée. Si la température extérieure est inférieure à -5°C, on a l'activation des pompes; si la température extérieure est comprise entre -4° et 1,5°C, les pompes fonctionnent pendant 10 minutes à des intervalles de 6 heures; si la température extérieure est supérieure à 1,5°C, les pompes s'arrêtent.

ARRÊT POUR DE LONGUES PÉRIODES

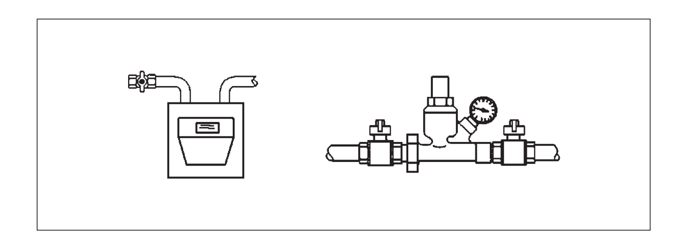
A non-utilisation de la chaudière pendant une longue période comporte la réalisation des opérations suivantes :

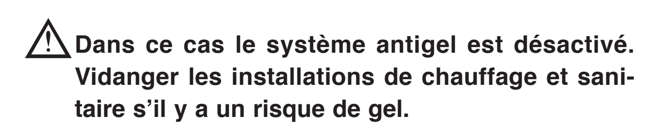
- Mettre l'interrupteur principal de la chaudière sur « arrêt » et vérifier l'extinction de l'afficheur



- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur « arrêt ».

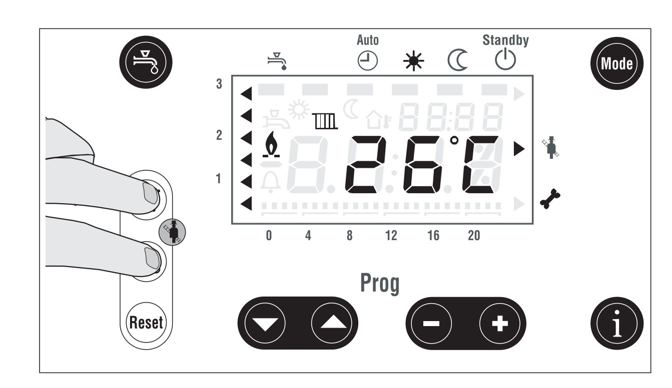
- Fermer les robinets du combustible et de l'eau de l'installation de chauffage.





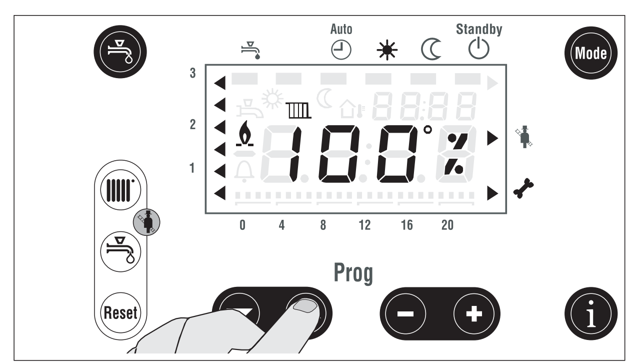
Dans ce cas le système antigel est désactivé. Vidanger les installations de chauffage et sanitaire s'il y a un risque de gel.

Pour effectuer le réglage des paramètres de combustion, agir comme suit:



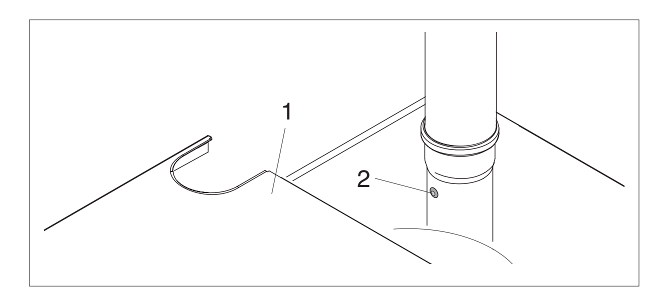
- Appuyer en même temps sur les touches et de 3 à 6 secondes pour entrer en mode ramoneur. Sur l'afficheur, le pointeur «ramoneur» clignote et on peut voir la température actuelle de la chaudière.

- Pour le réglage des paramètres de combustion à la puissance maximale et minimale, appuyer en même temps sur les touches et pendant plus de 6 secondes. La chaudière se met en mode contrôle vitesse ventilateur.



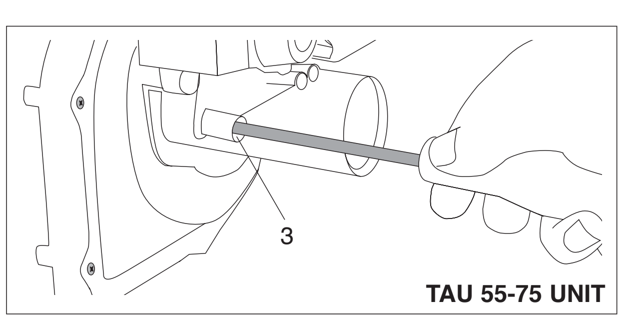
- Appuyer sur la touche .
  À ce stade, le ventilateur se mettra à fonctionner à la vitesse maximale.

- Retirer le panneau supérieur (1) de chaque générateur et brancher l'analyseur de combustion sur la prise (2) prévue à cet effet sur le raccord d'évacuation des fumées



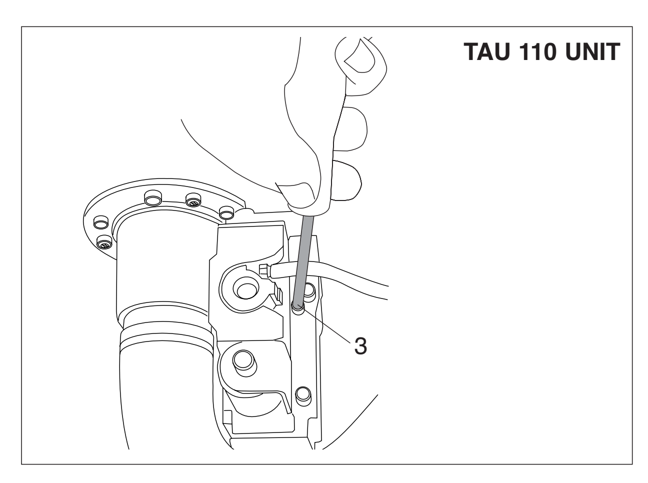
- Régler le CO_2 en intervenant, à l'aide d'un tournevis, sur la vis de réglage (3) se trouvant sur le groupe de ventilation. En tournant dans le sens horaire, le CO_2 diminue; dans le sens anti-horaire, le CO_2 augmente.

  Au terme du réglage, les paramètres doivent refléter ceux indiqués dans les tableaux figurant ci-dessous.

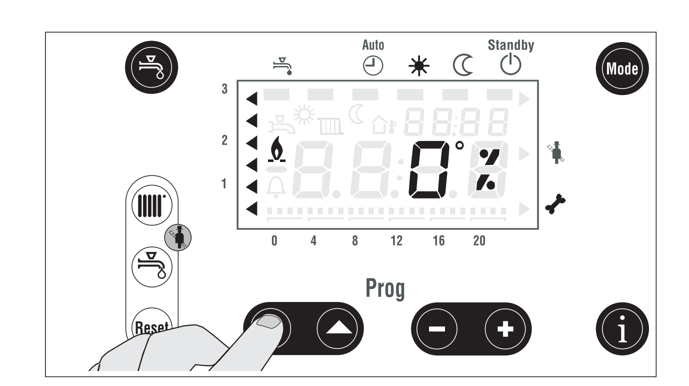



Valeurs de CO_2 pour fonctionnement à la PUISSANCE MAXIMALE

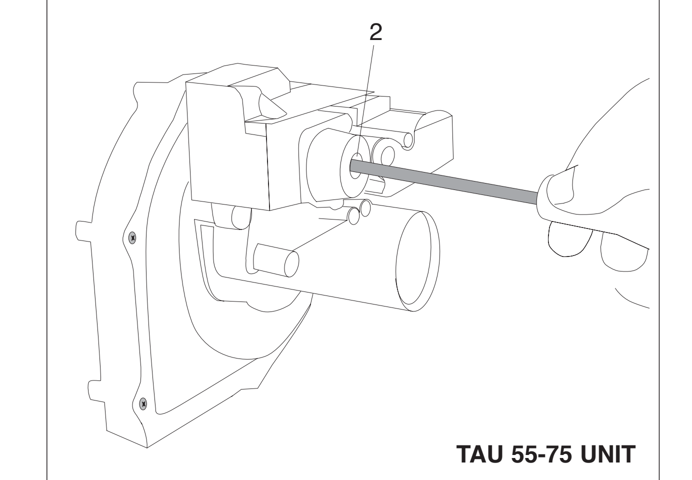
	TAU 55 UNIT	TAU 75 UNIT	TAU 110 UNIT
G20	9,20	9,20	9,20
G25	9,24	9,25	9,20
G31	10,7	10,7	non admis



- Appuyer sur la touche ▼.
  À ce stade, le ventilateur se mettra à fonctionner à la vitesse minimale.



- Régler le CO_2 en intervenant, à l'aide d'une clé TORX40, sur la vis de réglage (2) se trouvant sur la vanne. En tournant dans le sens anti-horaire, le CO2 diminue; dans le sens horaire, le CO_2 augmente.



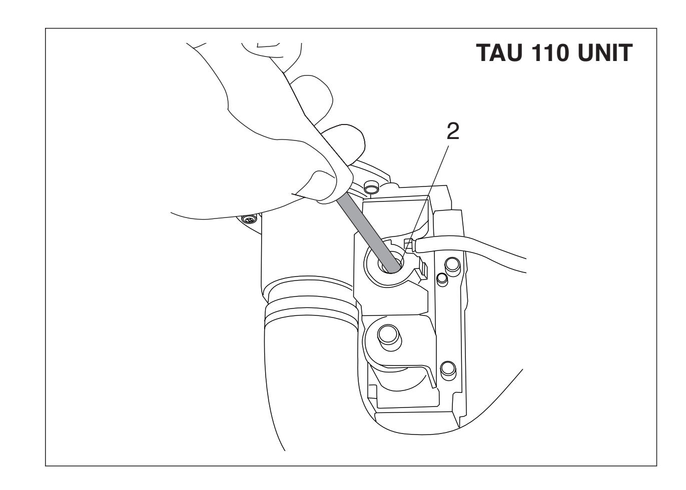
TAU 55-75 UNIT

Au terme du réglage, les paramètres doivent refléter ceux indiqués dans les tableaux figurant ci-dessous.

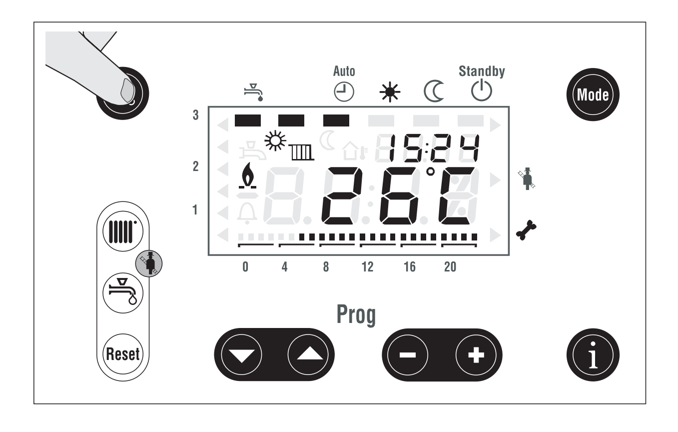
Valeurs de CO_2 pour fonctionnement à la PUISSANCE MINIMALE

	TAU 55 UNIT	TAU 75 UNIT	TAU 110 UNIT
G20	9,24	8,70	9,20
G25	8,6	8,7	9,20
G31	9,8	9,8	non admis

TAU 110 UNIT



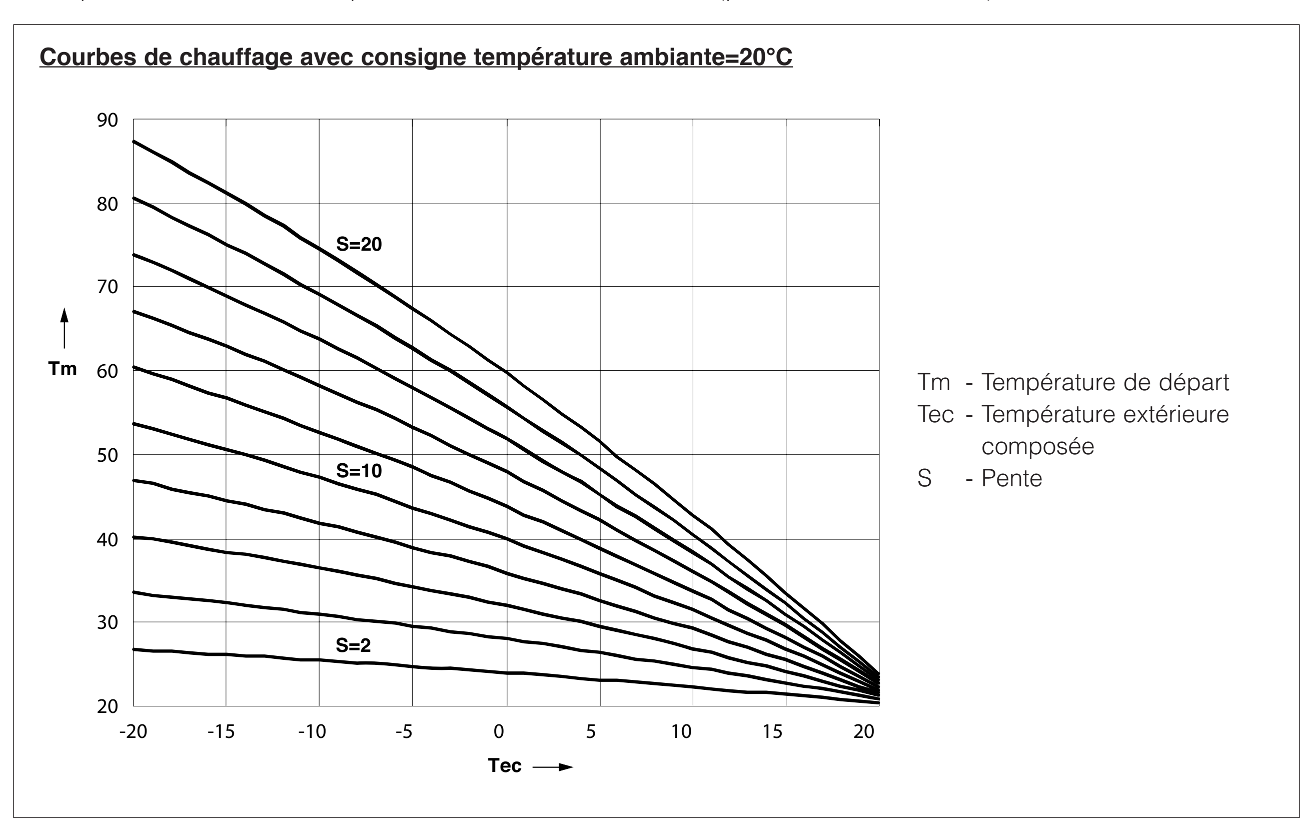
- Appuyer sur les touches [touche sanitaire] ou [Mode] pour revenir au mode de fonctionnement normal.



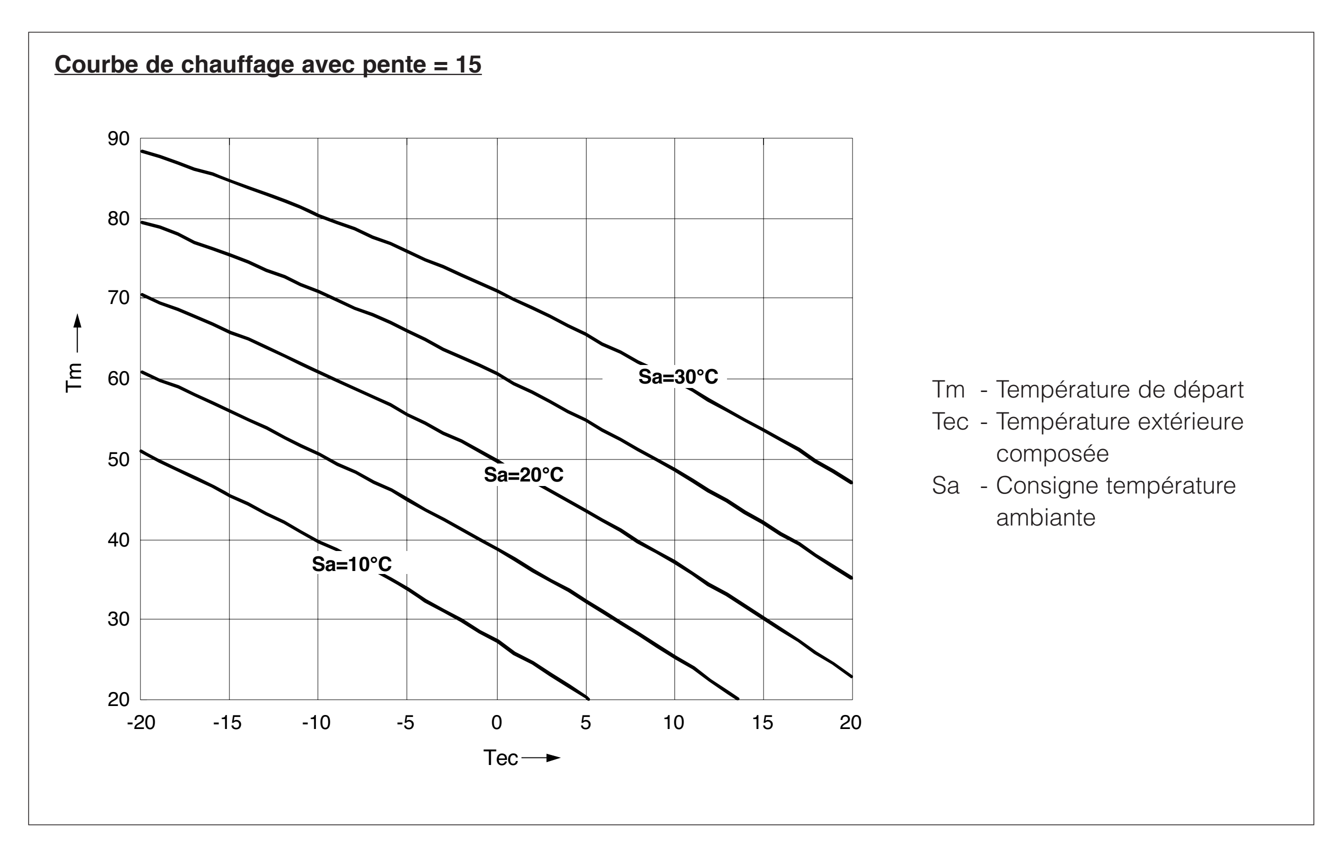
Une fois les réglages terminés:
- fermer soigneusement le bouchon de la prise pour l'analyse de la combustion
- remonter le panneau supérieur.

⚠ Toutes les opérations de réglage doivent être effectuées par le Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

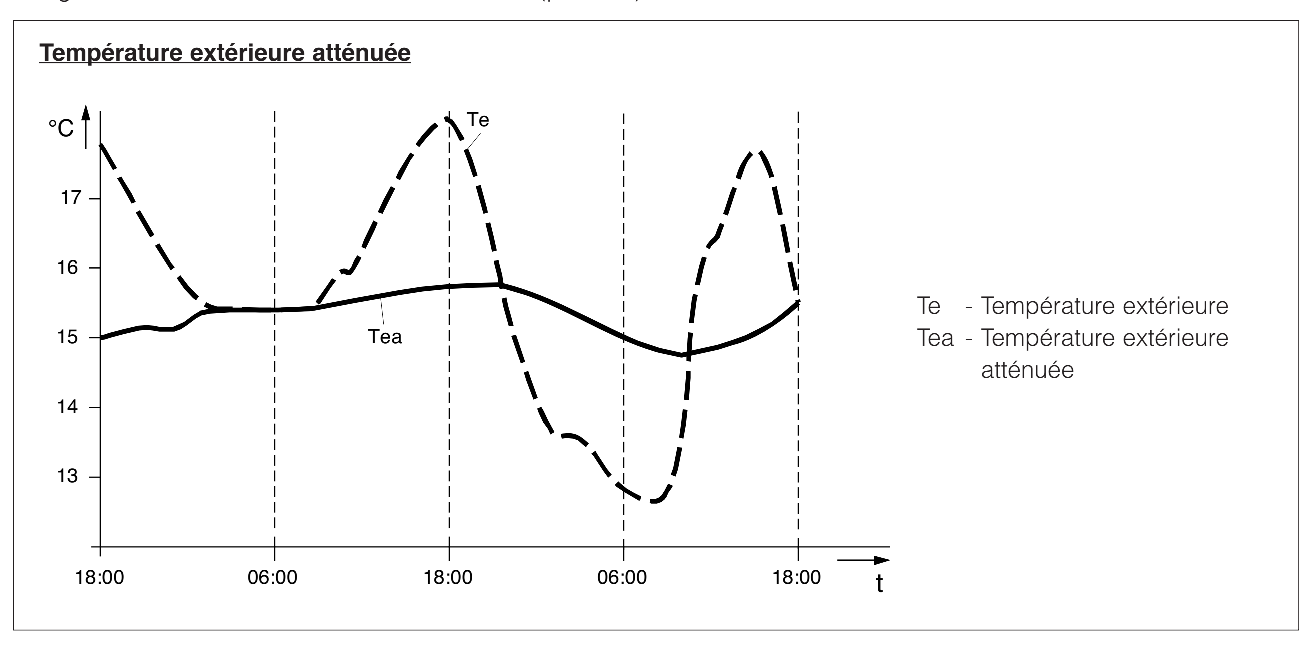
Quand la sonde extérieure est raccordée, le régulateur génère la consigne de la température de départ en utilisant la courbe de chauffage et en permettant à la chaudière de maintenir une température ambiante constante même sans utiliser de sonde d'ambiance. Plus la pente de la courbe de chauffage sera accentuée, plus la consigne de la température de départ avec de basses températures extérieures sera élevée (par. 532 «Constructeur»).



Si la consigne de température ambiante diminue, chaque courbe subira une translation vers le bas.

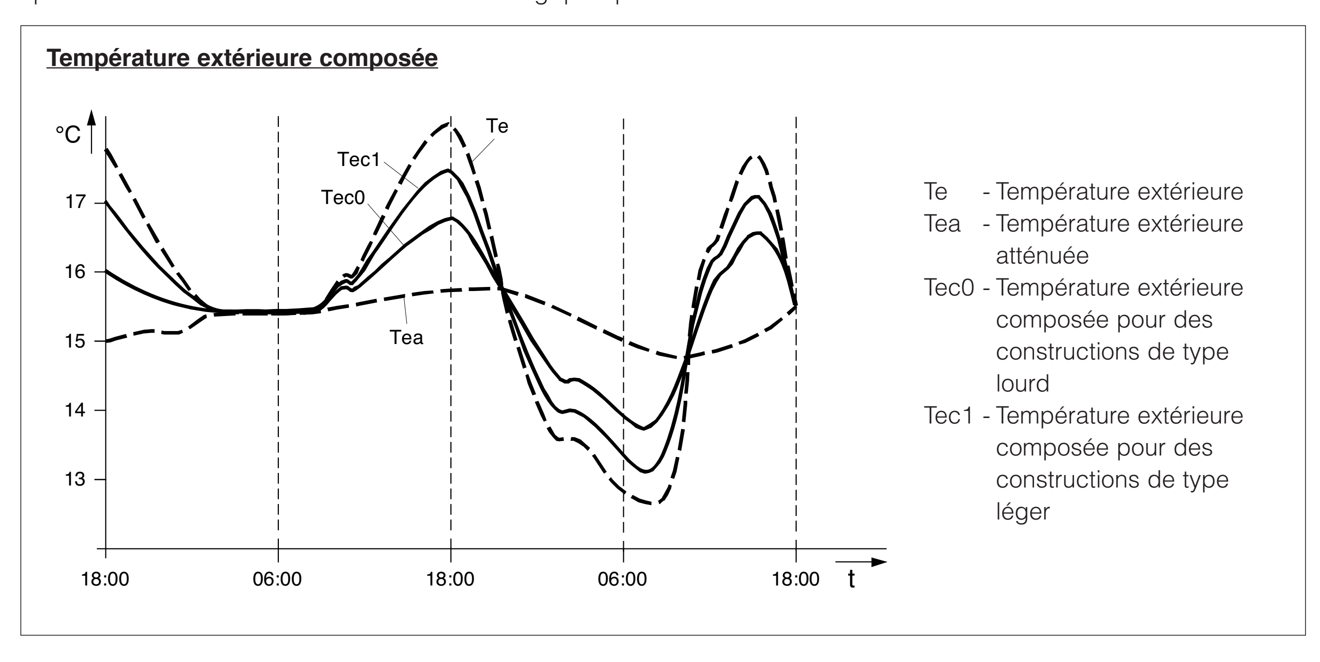


La température extérieure composée est calculée en utilisant la température extérieure effective et la température extérieure atténuée. Elle est calculée à des intervalles de 10 minutes sur la base de la température extérieure effective et agit directement sur la commutation été/hiver (par. 516).



Type de construction sélectionné	Température extérieure composée
Lourd (paramètre 558-b1=1)	Tec = 1/2Te + 1/2Tea
Léger (paramètre 558-b1=0)	Tec = 3/4Te + 1/4Tea

La température extérieure composée agit comme variable de compensation sur le contrôle de la température de départ, qui est ainsi associée aux conditions météorologiques prédominantes.



CONFIGURATION DES PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE

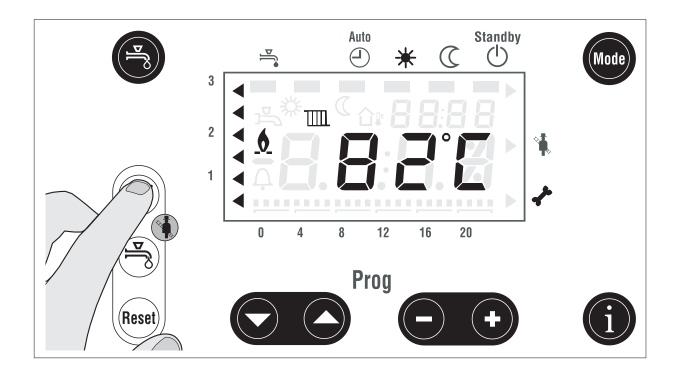
- Appuyer sur la touche :
  - avec sonde extérieure: régler la consigne de température ambiante. Cette configuration n'influe que sur la translation des courbes climatiques (voir le deuxième graphique p. 44)
  - sans sonde extérieure: régler la consigne de chaudière avec fonctionnement à point fixe.

Pour modifier la consigne, utiliser les touches 

Pour quitter, appuyer sur l'une des touches

   .

La configuration sera enregistrée.



De manière analogue: pour régler la «consigne température ambiante réduite» ou la «consigne réduite de chaudière», configurer le paramètre 5 «Utilisateur».

Le paramètre 555-b2 permet de choisir de raccorder à la borne «TA» soit un thermostat d'ambiance soit un chronothermostat.

Dans la première hypothèse (Thermostat d'ambiance), à l'ouverture du contact, la chaudière s'arrête.
Dans la deuxième (Chronothermostat), la courbe de référence sera celle déterminée par la consigne réduite de température ambiante qu'on vient de régler.

CONFIGURATION DES PARAMÈTRES INSTALLATION SANITAIRE

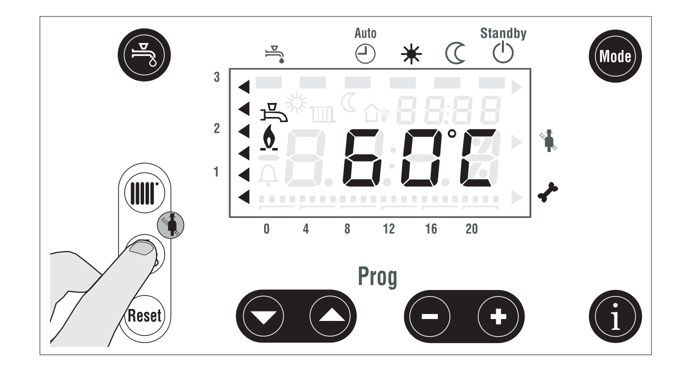
En présence d'un ballon à distance (accessoire), après avoir raccordé la sonde du ballon au tableau électrique et avoir configuré le paramètre constructeur «558b2=0» (voir paragraphe «Niveau constructeur»):

- Appuyer sur la touche .
  Pour modifier la consigne, utiliser les touches 

Pour quitter, appuyer sur l'une des touches

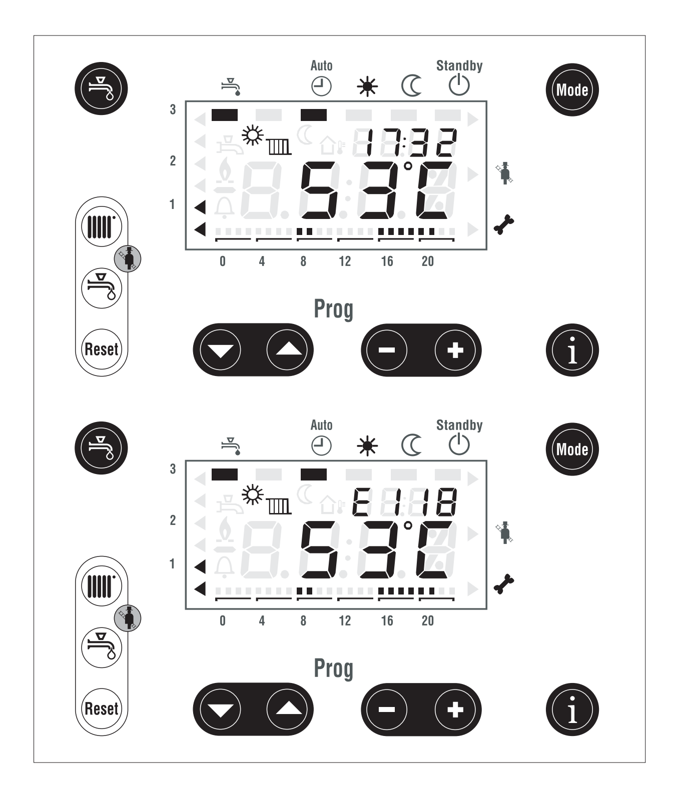
   .

La configuration sera enregistrée.

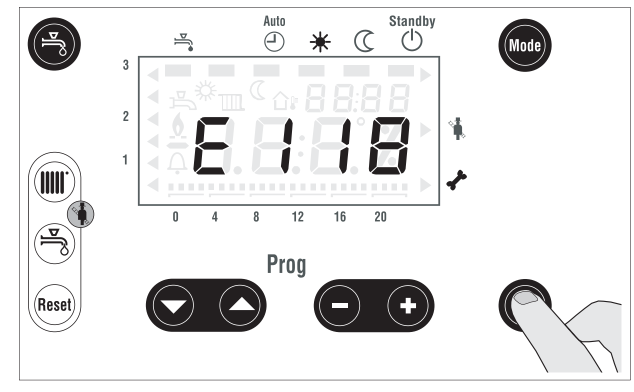


AFFICHAGE ERREUR TEMPORAIRE

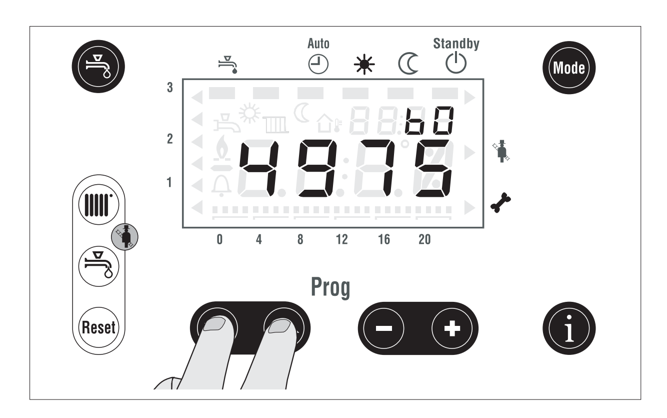
- Quand il se produit une erreur temporaire, l'afficheur alterne l'heure et le code d'erreur



- Appuyer sur la touche i pour voir le code d'erreur

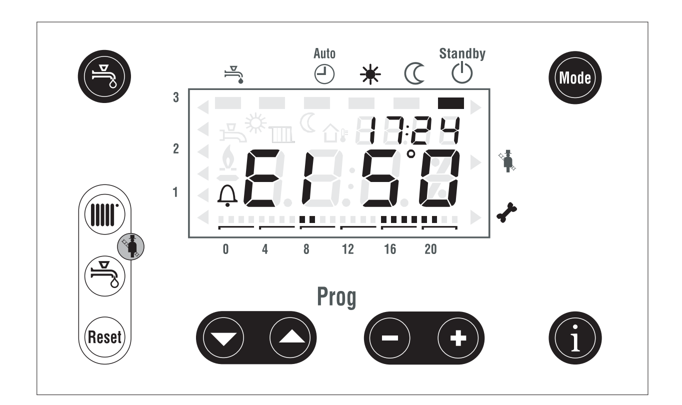


- Appuyer en même temps sur les touches ▲ et ▼ pendant 3 secondes. Le code interne d'erreur s'affiche.
- Appuyer sur la touche i pour accéder au mode informations.
- Appuyer sur les touches ou Mode pour revenir à l'affichage standard.

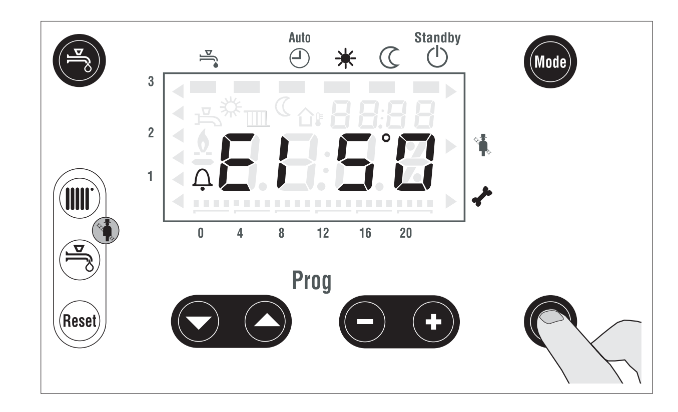


AFFICHAGE ERREUR PERMANENTE

- Quand il se produit une erreur permanente, l'afficheur clignote. La carte se bloque. Exemple: E150.



- Appuyer sur la touche i pour visualiser le code d'erreur



- Appuyer en même temps pendant 3 secondes sur les touches et .

  Le code interne s'affichera. Exemple: 238.

- Appuyer sur la touche i pour accéder au mode informations.

- Appuyer sur les touches ou Mode pour revenir à l'affichage standard.



Remarque: après la correction de l'erreur, appuyer sur la touche Reset pour débloquer la carte.

TABLEAU DES ERREURS

Nombre	Tipo	Description
0		Aucun code d'entrée
10		Défaut sonde extérieure
20		Défaut capteur 1 chaudière
28		Défaut capteur fumées
32		Défaut capteur de départ 2
40		Défaut capteur de retour 1
50		Défaut capteur température e.c.s. 1
52		Défaut capteur température e.c.s. 2
61		Défaut sonde d'ambiance 1
62		Connexion sonde d'ambiance 1 ou horloge incorrecte
77		Défaut capteur pression air (absent)
78		Défaut capteur pression eau (absent)
81		Court-circuit LPB ou absence d'alimentation LPB
82		Conflit d'adresses LPB
91		Dépassement données dans EEPROM
92		Défaut matériel dans l'électronique
95		Date du jour invalide
100		Deux horloges masters présentes
105		Message entretien
110	Définitif	Intervention thermostat de sécurité
111	Temporaire	Intervention thermostat limite (86°C)
113	Définitif	Intervention capteur température fumées (90°C)
117		Pression eau trop élevée (Non actif)
118		Pression eau trop basse (Non actif)
119	Définitif	Intervention thermostat fumées (75°C) ou pressostat chaudière
130	Temporaire	Dépassement température limite fumées (85°C)
132	Temporaire	Arrêt de sécurité (par ex.: pressostat gaz)
133		Absence de flamme à la fin du temps de sécurité
134		Absence de flamme pendant le fonctionnement
135		Alimentation air incorrecte (possible défaut du ventilateur)
140		Adresse LPB non admissible… numéro segment ou adresse
148		Incompatibilité LPB interface / unité de base
151		Défaut interne carte
152		Défaut connexion carte - configuration paramètres
153		Carte bloquée
154		Erreur générale interne
160		Seuil de vitesse ventilateur pas atteint
161		Dépassement vitesse maxi ventilateur
162		Défaut pressostat air (ne ferme pas) (absent)
164		Défaut contrôleur de débit circuit de chauffage / pressostat (absent)
166		Défaut pressostat air (n'ouvre pas) (absent)
180		Fonction ramoneur active
181		Fonction intervention assistance active
182		Calibration pendant optimisation de la combustion
183		Carte en mode configuration paramètres

LISTE DES PARAMÈTRES UTILISATEUR

N°	Description	Plage	U/M	Régl. d'usine
1	Heure du jour	0…23.59	h/min	---
Consignes				
5 (*)	Paramètre non actif si sonde d'ambiance raccordée:			
	Consigne température ambiante réduite	10…30	°C	20
	Consigne de chaudière réduite	30...consigne de chaudière		
Programme chauffage circuit 1				
11	Début chauffage période 1	00:00…24:00	hh:mm	06:00
12	Fin chauffage période 1	00:00…24:00	hh:mm	22:00
13	Début chauffage période 2	00:00…24:00	hh:mm	24:00
14	Fin chauffage période 2	00:00…24:00	hh:mm	24:00
15	Début chauffage période 3	00:00…24:00	hh:mm	24:00
16	Fin chauffage période 3	00:00…24:00	hh:mm	24:00
Programme eau chaude sanitaire (actif uniquement en présence d'un ballon)				
31	Début préparation e.c.s. période 1	00:00…24:00	hh:mm	06:00
32	Fin préparation e.c.s. période 1	00:00…24:00	hh:mm	22:00
33	Début préparation e.c.s. période 2	00:00…24:00	hh:mm	24:00
34	Fin préparation e.c.s. période 2	00:00…24:00	hh:mm	24:00
35	Début préparation e.c.s. période 3	00:00…24:00	hh:mm	24:00
36	Fin préparation e.c.s. période 3	00:00…24:00	hh:mm	24:00
45	Programmes standard pour chauffage et eau chaude sanitaire (appuyer en même temps sur les touches − et + pendant 3 s)	No/Yes	---	No
516	Température de commutation été / hiver	8…30 (30 = commutation désactivée)	°C	20
520	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE 10 NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			10
629	Affichage alarme entretien	(0/1=désactivé/activé)		0
726	Code d'entretien: contient la valeur numérique sur la cause de l'entretien	0…255		0

(*) Sonde extérieure raccordée: réglage consigne réduite température ambiante
Sonde extérieure non raccordée: réglage consigne réduite de chaudière.

LISTE DES PARAMÈTRES INSTALLATEUR

N°	Description	Plage	U/M	Régl. d'usine
90	Consigne réduite e.c.s.	20…consigne e.c.s.	°C	20
91	Programme e.c.s.	0=selon le prog. e.c.s. 1=24h/24h		0
93	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
506	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			30
507	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			82
516	THG= température de commutation automatique Été/Hiver (THG=30°C: commutation désactivée)	8…30	°C	20
520	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			10
532	Pente circuit de chauffage circuit 1	1…40		25
533	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			15
534	Modification consigne temp. ambiante circuit de chauffage 1	-31…31	K	0
535	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
629	Affichage alarme entretien	(0/1=désactivé/activé)		0
726	Code d'entretien: contient la valeur numérique de l'alarme entretien	0…255		0

LISTE DES PARAMÈTRES CONSTRUCTEUR

N°	Description	Plage	U/M	Régl. d'usine
501	Consigne mini température ambiante Configurable uniquement avec sonde extérieure raccordée	10…30	°C	10
502	Consigne maxi température ambiante Configurable uniquement avec sonde extérieure raccordée	10…30	°C	30
506	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			30
507	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			82
511	Température activation fonction antigel chaudière 5°C<=par. 511<=par. 512	5…50	°C	5
512	Température désactivation fonction antigel chaudière par. 511<=par. 512<=50°C	5…50	°C	10
514	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			15
516	Température de commutation automatique Été/Hiver (30°C=commutation désactivée)	8…30	°C	20
517	Différentiel maxi de contrôle Si consigne chaudière-temp. chaudière >=par. 517, le temps minimum de pause après l'arrêt du brûleur s'interrompt	0…90	K	30
519	Température extérieure de projet	-50…20	°C	-5
520	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			10
532	Pente courbe de chauffage 1	1…40		25
533	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			15
534	Ajustement consigne temp. ambiante circuit de chauffage 1	-31…31	K	0
535	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
552	Configuration circuit hydraulique	0…255		66
553	Affectation circuits sonde d'ambiance à des circuits chaudière	0…255		10
555	Paramètre à 8 bits (= b7b6b5b4b3b2b1b0)			
	b1b0=Priorité e.c.s. b1b0=00 ----> Priorité absolue b1b0=10 ----> Sans priorité			00
	b2= Affectation borne Thermostat d'ambiance (TA) b2=1-------> Chronothermostat b2=0-------> Thermostat d'ambiance			0
	b3= PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
	b4=Activation fonction Antigel installation (0/1=OFF/ON)			1
	b5= PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
	b6= PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
	b7= PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0

N°	Description	Plage	U/M	Régl. d'usine
558	Paramètre à 8 bits (= b7b6b5b4b3b2b1b0)			0
	b0=PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			
	b1=Type d'édifice			0
	0/1=structure légère/lourde			
	b2=Connexion sonde/thermostat ballon			1
	b2 = 1-------> Thermostat ballon (*) b2 = 0-------> Sonde			
	b3=PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
	b4=PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
	b7b6b5=PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0 1 0
596	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION		s	120
604	Paramètre à 8 bits (= b7b6b5b4b3b2b1b0)	0...255		
	b1b0=Comportement carte ou temps local/de système			00
	00 = Autonome 01 = Slave sans ajustements à distance 10 =Temps master de système			
	b2=Alimentation distribuée bus LPB			0
	0 = Alimentation distribuée bus OFF 1 = Alimentation distribuée bus AUTOMATIQUE			
	b3=État alimentation distribuée bus LPB			1
	0 = Alimentation distribuée bus OFF 1 = Alimentation distribuée bus ON			
	b4=Enregistrement non volatil d'événements sur bus LPB			0
	0 = Non permis 1 = Permis			
	b6b5=DHW chargement des adresses en fonction de l'installation			00
	00 = Local 01 = Segment 10 = Système			
	b7=Priorité demande régulateur accessoire sur autre sortie extérieure prédéfinie			0
	0/1 = priorité non/oui			
605	Adresse LPB			1
606	Segment LPB			0
618	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
619	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
620	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0
621	PARAMÈTRE NON UTILISABLE DANS CE MODÈLE NE PAS MODIFIER LA PROGRAMMATION			0

(*) Ballon absent ou avec thermostat ballon : configurer à 1. Ballon avec sonde : configurer à 0.
Quand on raccorde un thermostat à la borne d'entrée de la sonde du ballon, il est obligatoire d'utiliser des contacts réalisés en matériau de haute qualité (par ex. contacts dorés).

N°	Description	Plage	U/M	Régl. d'usine
625	Limite pour le nombre d'heures de fonctionnement depuis la dernière intervention de l'Assistance	0...9998	h	
626	Limite pour le nombre d'allumages depuis la dernière intervention de l'Assistance	0...9995		
627	Limite pour le nombre de mois depuis la dernière intervention de l'Assistance	0...255	Mois	
628	Limite vitesse ventilateur pour intervention de l'Assistance	0...9950	1/min	
630	Options pour alarme entretien	0...255		
633	Période de temps répétition alarme entretien après affichage	0...255	Jours	
634	Heures de fonctionnement depuis la dernière intervention de l'Assistance	0...10000	h	
635	Nombre d'allumage depuis la dernière intervention de l'Assistance	10000		
636	Nombre de mois depuis la dernière intervention de l'Assistance	0...255	Mois	
647	Signalisation alarme courant d'ionisation (0/1=désactivée/activée)	0...1		
700	Première valeur historique compteur code blocage			
701	Première valeur historique phase blocage			
702	Première valeur historique code diagnostic interne			
703	Deuxième valeur historique compteur code blocage			
704	Deuxième valeur historique phase blocage			
705	Deuxième valeur historique code diagnostic interne			
706	Troisième valeur historique compteur code blocage			
707	Troisième valeur historique phase blocage			
708	Troisième valeur historique code diagnostic interne			
709	Quatrième valeur historique compteur code blocage			
710	Quatrième valeur historique phase blocage			
711	Quatrième valeur historique code diagnostic interne			
712	Cinquième valeur historique compteur code blocage			
713	Cinquième valeur historique phase blocage			
714	Cinquième valeur historique code diagnostic interne			
715	Valeur actuelle compteur code blocage			
716	Valeur actuelle phase blocage			
717	Valeur actuelle code diagnostic interne			
718	Heures totales de fonctionnement brûleur	0...131070	h	
719	Heures de fonctionnement en chauffage	0...131070	h	
720	Heures de fonctionnement en sanitaire	0...131070	h	
721	Heures de fonctionnement de zone	0...131070	h	
722	Début compteur	0...327675	h	
723	Puissance moyenne de chaudière			
724	Sélection mode de fonctionnement été/hiver	0...255	h	
725	Version logiciel carte de chaudière sur niveau configuration paramètres Open Therm	0...131070	h	
726	Code d'entretien: contient la valeur numérique sur la cause d'entretien	0...255		
728	Première valeur historique code défaut régulateur accessoire			
729	Deuxième valeur historique code défaut régulateur accessoire			
730	Troisième valeur historique code défaut régulateur accessoire			
731	Quatrième valeur historique code défaut régulateur accessoire			
732	Cinquième valeur historique code défaut régulateur accessoire			
733	Valeur actuelle code défaut régulateur accessoire			
755	Valeur mesurée courant d'ionisation			

 **LE PRESENT CHAPITRE N'EST VALABLE QUE POUR LES PAYS OU IL EST PERMIS D'EFFECTEUR CE TYPE DE TRANSFORMATION.**

Les chaudières **TAU UNIT** sont livrées pour fonctionner au G20.
Les modèles **TAU 55 et 75 UNIT** peuvent être transformés pour fonctionner au gaz G25 ou G31 en utilisant le kit fourni de série.
Les modèles **TAU 110 UNIT** peuvent être transformés UNIQUEMENT pour fonctionner au gaz G25 en enlevant le diaphragme se trouvant à l'intérieur de la vanne gaz.

Pour effectuer la transformation:

- Couper l'alimentation électrique de l'appareil, en mettant l'interrupteur général sur « arrêt »
- Fermer les robinets d'interception du gaz

<u>Pour TAU 55 et 75 UNIT:</u>
- Désassembler la vanne gaz (1) du groupe venturi (2) en desserrant les vis (3)

  Pour G25:
  - retirer le diaphragme (4) monté sur la vanne gaz

  Pour G31:
  - remplacer le diaphragme (4), présent sur la vanne gaz, par le diaphragme fourni à l'intérieur de l'enveloppe «garantie».
  - on trouvera dans le tableau ci-contre les divers diamètres des diaphragmes calibrés en fonction du type de gaz et du type de chaudière employés.

<u>Pour TAU 110 UNIT (uniquement pour G25) :</u>
- Desserrer le collier (1) et retirer le conduit d'amenée d'air (2)
- Desserrer l'écrou (3) de maintien du tuyau d'alimentation du gaz et le retirer
- Débrancher le petit tuyau (5) de la prise de pression placée sur la vanne gaz (4)
- Dévisser les deux vis (6) et retirer le connecteur (7)
- Dévisser les vis (8) et retirer le groupe venturi-vanne gaz du ventilateur
- Dévisser les vis (9) et retirer le diaphragme (10).

- Remonter la vanne gaz et effectuer toutes les opérations de réglage décrites au paragraphe «Réglage des paramètres de combustion», p. 42.

 Les valeurs de la pression qu'on doit avoir sur le réseau du gaz sont:

- pour G20 = 20 mbar

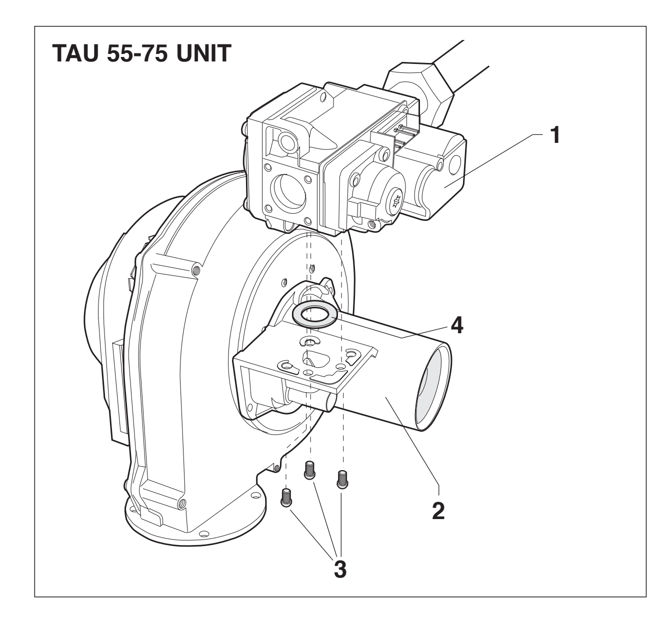
- pour G25 = 25 mbar

- pour G31 = 37 mbar

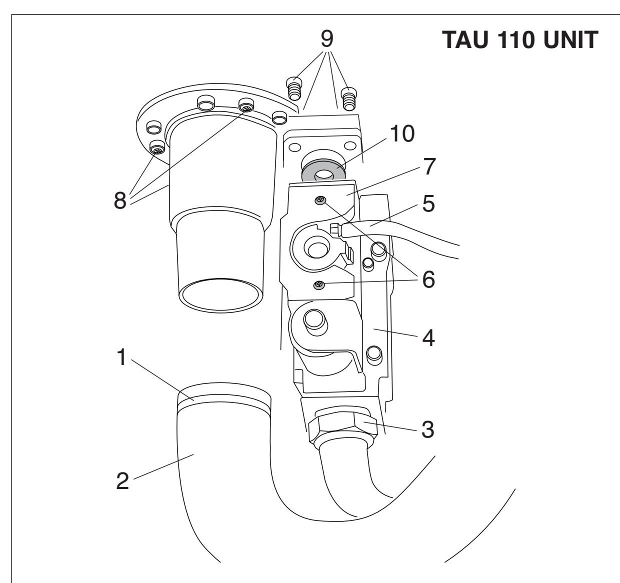
 La transformation doit être effectuée seulement par le service technique spécialisé ou par du personnel autorisé, même lorsque la chaudière est déjà installée.

 La transformation étant effectuée, régler à nouveau la chaudière en suivant les indications des paragraphes spécifiques et remplacer la plaquette signalétique par celle contenue dans le kit.

TAU 55-75 UNIT



TAU 110 UNIT



Diamètre de la pastille calibrée (Ø)

	TAU 55 UNIT	TAU 75 UNIT	TAU 110 UNIT
G20	7,7	8,2	10,2
G25	absent	absent	absent
G31	5,1	5,8	non admis

Réglage du pressostat du gaz

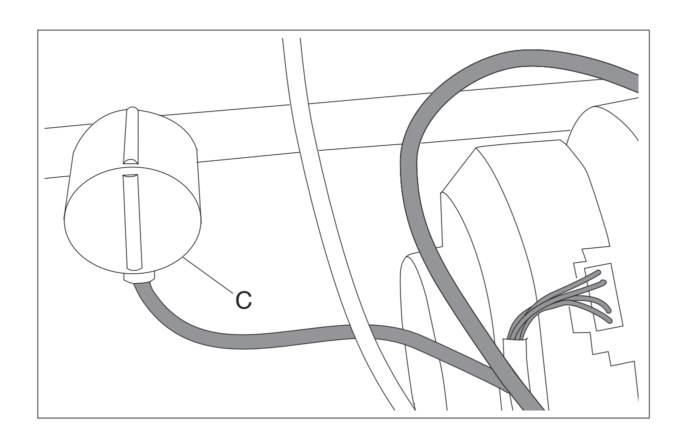
Pour que la chaudière fonctionne correctement, il faut régler de nouveau le pressostat de pression minimum du gaz sur une valeur inférieure d'au moins **5 à 10 mbar** à celle de la pression d'alimentation du gaz.

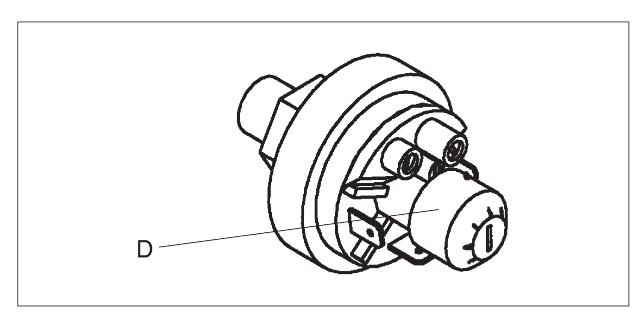
Pour cela :

- retirer les vis (C) qui fixent le couvercle du pressostat

- régler le bouton (D) sur la valeur voulue

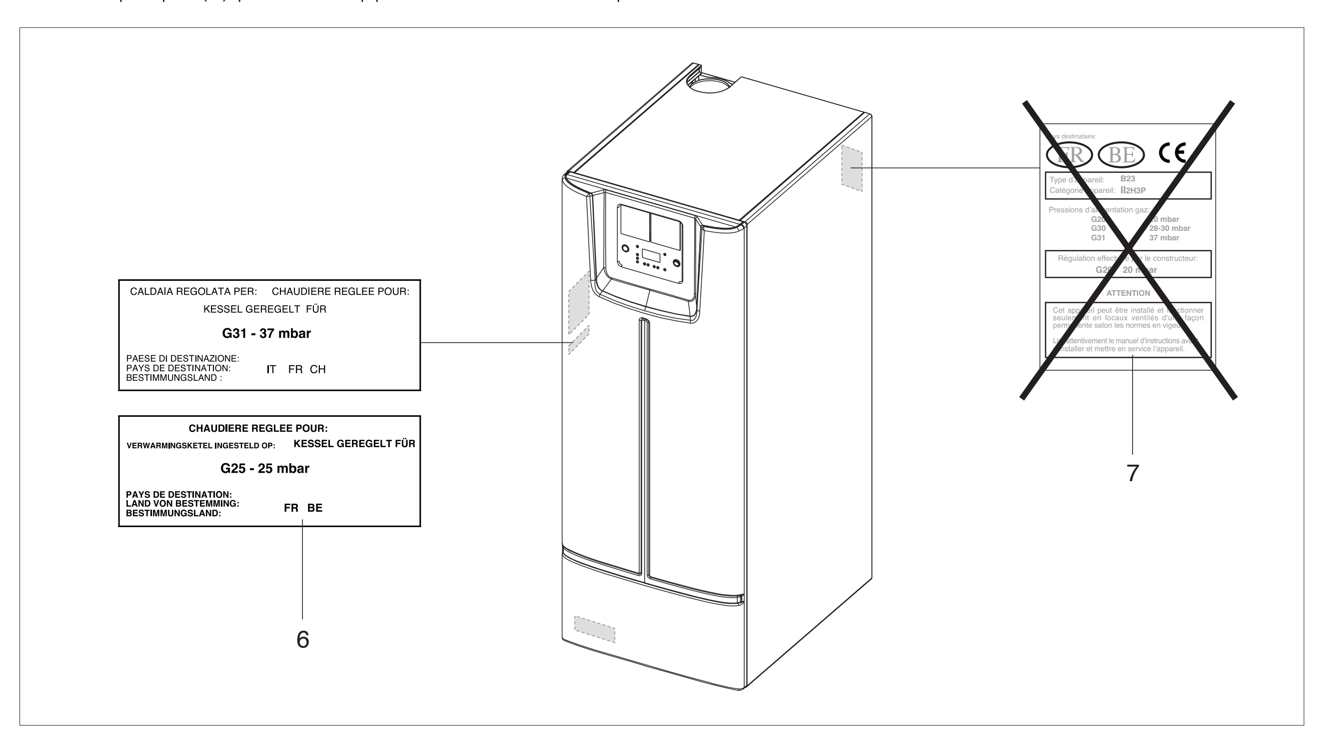
- remettre le couvercle et le fixer avec les vis enlevées précédemment.





- Appliquer la plaque (6) pour G25 ou G31 fournie avec la chaudière (enveloppe kit) à l'intérieur des panneaux, en dessous de l'étiquette pour G20.

- Oter la plaque (7) pour G20 apposée à l'extérieur du panneau.



⚠ Après avoir installé le kit, vérifier que tous les raccordements réalisés sont étanches.

MAINTENANCE

L'entretien périodique est essentiel pour la sécurité, le rendement et la durée de l'appareil. Elle permet de réduire la consommation, le dégagement de substances polluantes et de garantir la fiabilité durable du produit.

Avant de commencer les opérations d'entretien :

- Couper l'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation sur « arrêt ».
- Fermer les robinets d'interception du combustible.

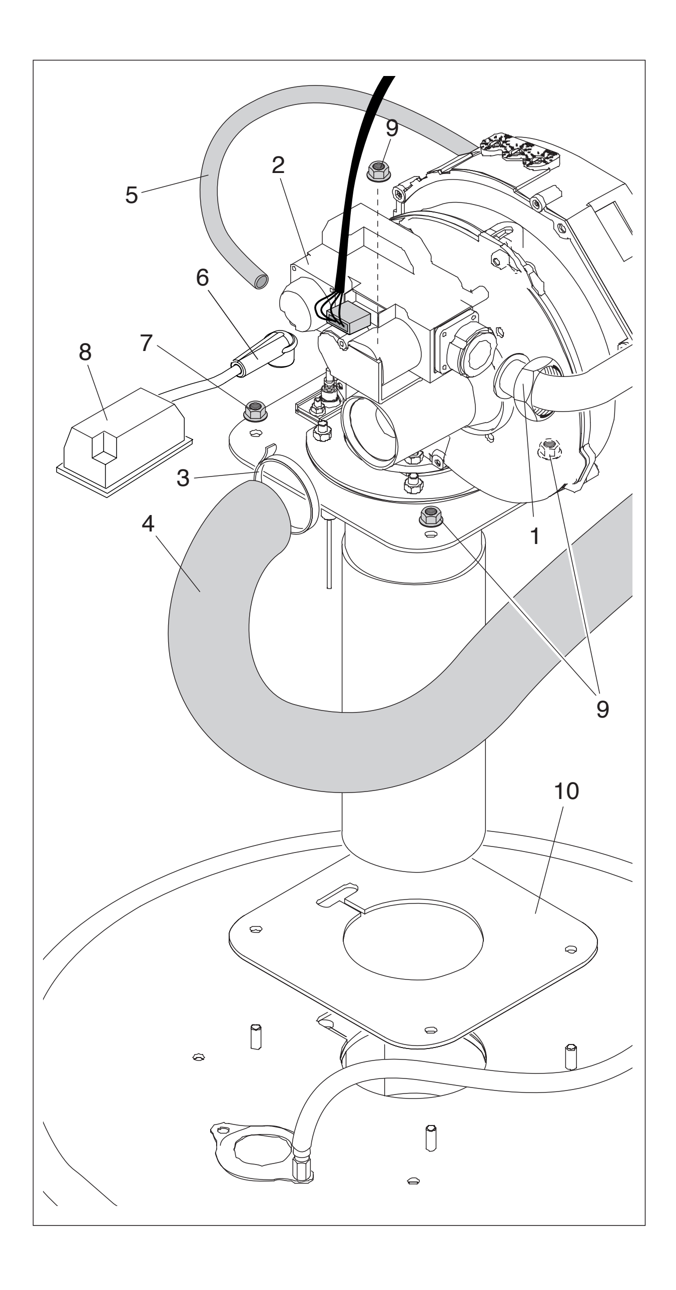

Après avoir effectué les opérations d'entretien nécessaires, il faut rétablir les réglages originaux et analyser les produits de la combustion pour vérifier que le fonctionnement est correct.

DÉMONTAGE DU BRÛLEUR

Pour démonter le brûleur :

- ouvrir et retirer le panneau avant et le couvercle de la chaudière ;
- desserrer l'écrou (1) de fixation du tuyau d'alimentation du gaz de la vanne du gaz (2) ;
- desserrer le collier (3) et enlever le conduit d'aspiration de l'air (4) ;
- retirer le tuyau (5) de la prise de pression située sur la vanne du gaz (2) ;
- retirer le câble (6) de l'électrode d'allumage ;
- dévisser l'écrou (7) et enlever le transformateur d'allumage (8) ;
- dévisser les trois écrous (9) qui fixent le brûleur à la fermeture du conduit de fumée et l'extraire avec précaution, en veillant à ne pas détériorer le joint (10).

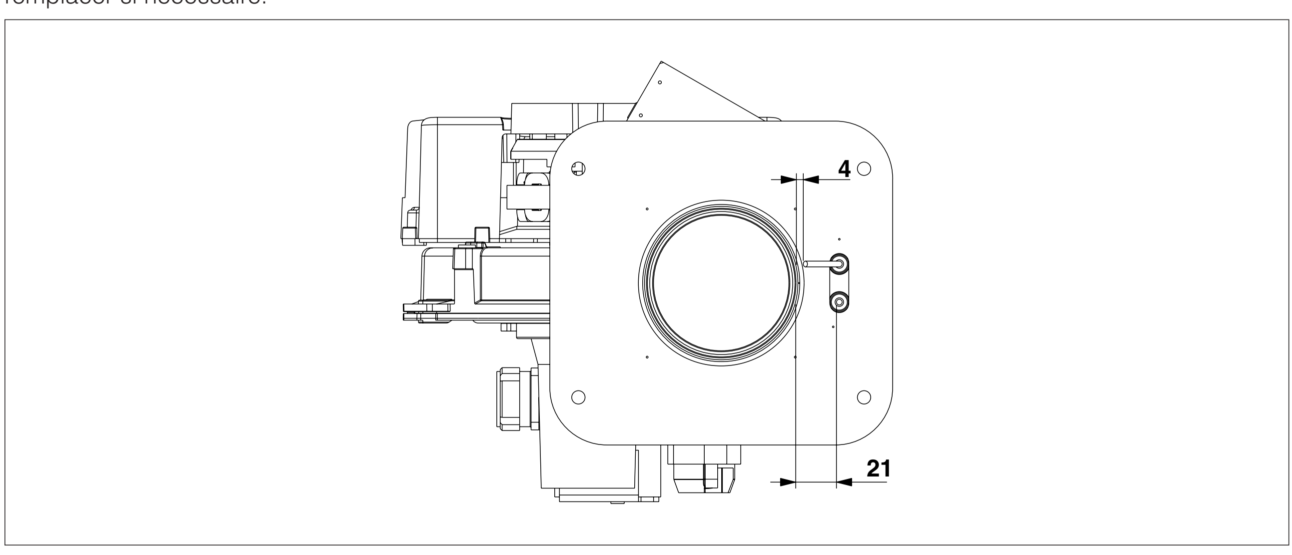
Pour le remontage, effectuer les mêmes opérations en sens inverse.



POSITIONNEMENT DES ÉLECTRODES

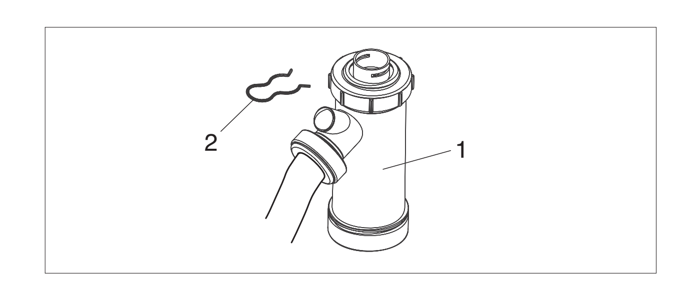
Le positionnement des électrodes d'allumage et de la sonde de détection est fondamental pour garantir un allumage fiable de la flamme.
Après avoir démonté le brûleur, vérifier leur usure et leur positionnement correct, comme l'indique la figure. Les remplacer si nécessaire.


Il est impératif de respecter les cotes reportées sur la figure.



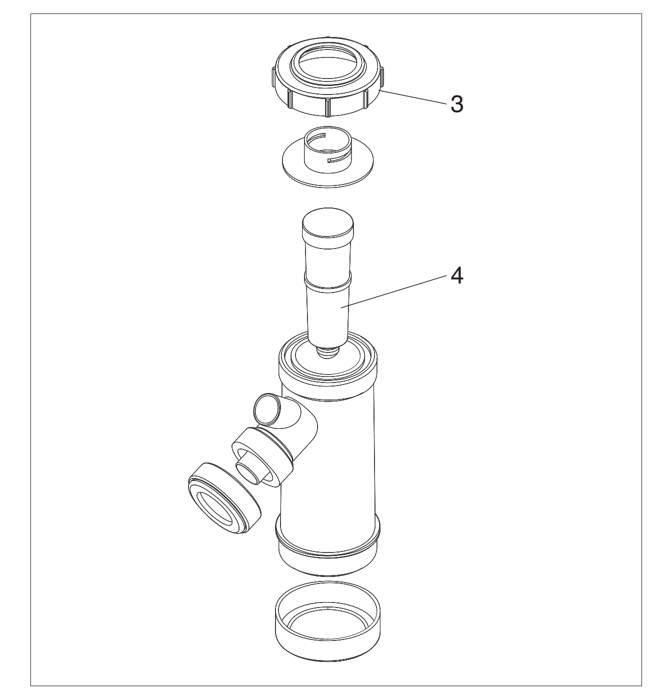
NETTOYAGE DU SIPHON ET ÉVACUATION DES CONDENSATS

- Enlever le panneau avant de la chaudière et identifier le siphon (1) d'évacuation des condensats

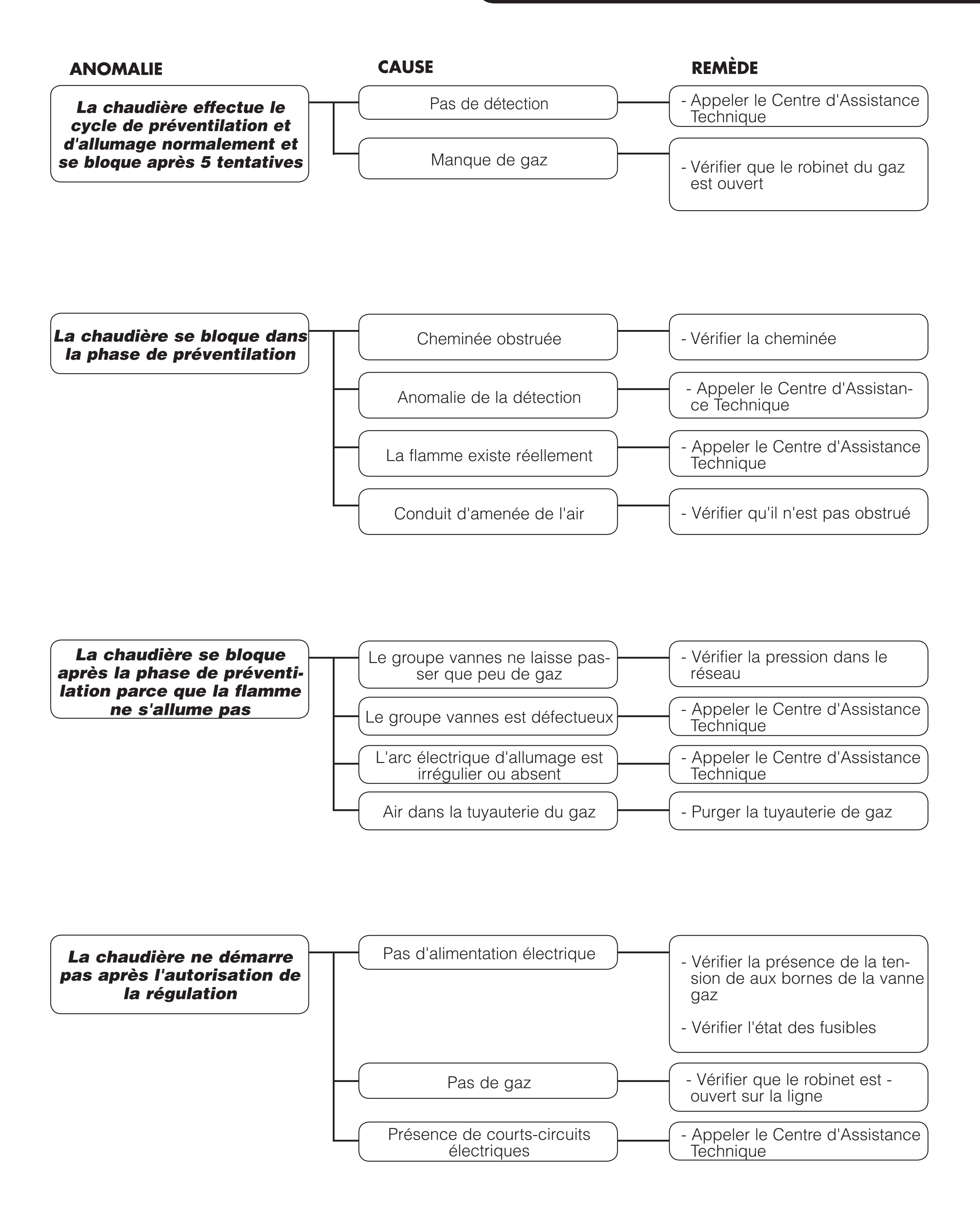


- Enlever la goupille (2), débrancher le tuyau ondulé d'évacuation des condensats, extraire le siphon et le démonter en agissant sur les deux bouchons à vis (3)

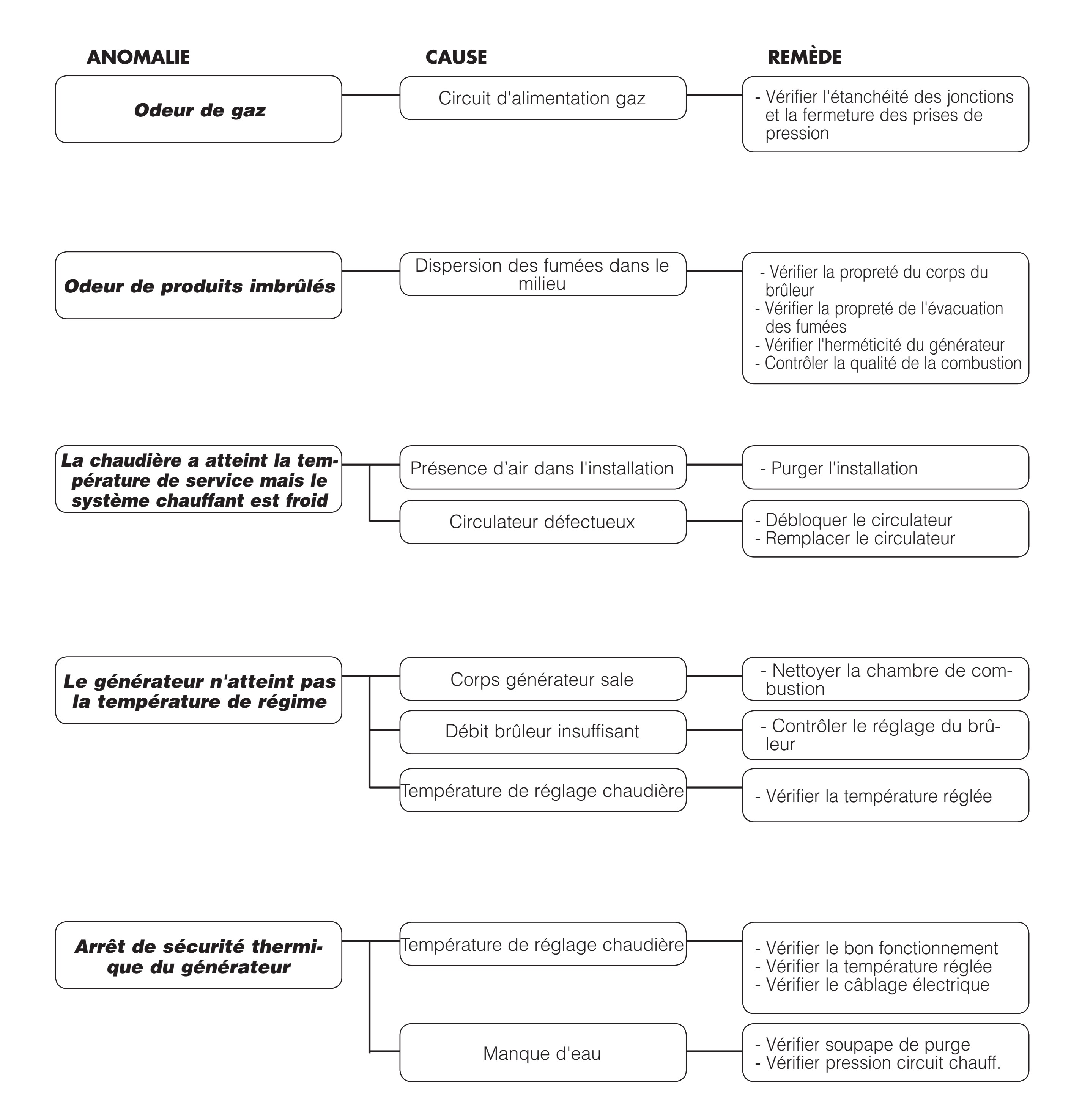
- Retirer le flotteur (4) et nettoyer tous les composants



Une fois les opérations de nettoyage terminées, remonter les composants en procédant à l'inverse de ce qui a été décrit.



ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
La chaudière effectue le cycle de préventilation et d'allumage normalement et se bloque après 5 tentatives	Pas de détection	- Appeler le Centre d'Assistance Technique
	Manque de gaz	- Vérifier que le robinet du gaz est ouvert
La chaudière se bloque dans la phase de préventilation	Cheminée obstruée	- Vérifier la cheminée
	Anomalie de la détection	- Appeler le Centre d'Assistan-ce Technique
	La flamme existe réellement	- Appeler le Centre d'Assistance Technique
	Conduit d'amenée de l'air	- Vérifier qu'il n'est pas obstrué
La chaudière se bloque après la phase de préventi-lation parce que la flamme ne s'allume pas	Le groupe vannes ne laisse pas-ser que peu de gaz	- Vérifier la pression dans le réseau
	Le groupe vannes est défectueux	- Appeler le Centre d'Assistance Technique
	L'arc électrique d'allumage est irrégulier ou absent	- Appeler le Centre d'Assistance Technique
	Air dans la tuyauterie du gaz	- Purger la tuyauterie de gaz
La chaudière ne démarre pas après l'autorisation de la régulation	Pas d'alimentation électrique	- Vérifier la présence de la ten-sion de aux bornes de la vanne gaz - Vérifier l'état des fusibles
	Pas de gaz	- Vérifier que le robinet est - ouvert sur la ligne
	Présence de courts-circuits électriques	- Appeler le Centre d'Assistance Technique


ANOMALIE
CAUSE
REMÈDE
Odeur de gaz
Circuit d'alimentation gaz
- Vérifier l'étanchéité des jonctions et la fermeture des prises de pression
Odeur de produits imbrûlés
Dispersion des fumées dans le milieu
- Vérifier la propreté du corps du brûleur
- Vérifier la propreté de l'évacuation des fumées
- Vérifier l'herméticité du générateur
- Contrôler la qualité de la combustion
La chaudière a atteint la température de service mais le système chauffant est froid
Présence d'air dans l'installation
- Purger l'installation
Circulateur défectueux
- Débloquer le circulateur
- Remplacer le circulateur
Le générateur n'atteint pas la température de régime
Corps générateur sale
- Nettoyer la chambre de combustion
Débit brûleur insuffisant
- Contrôler le réglage du brûleur
Température de réglage chaudière
- Vérifier la température réglée
Arrêt de sécurité thermique du générateur
Température de réglage chaudière
- Vérifier le bon fonctionnement
- Vérifier la température réglée
- Vérifier le câblage électrique
Manque d'eau
- Vérifier soupape de purge
- Vérifier pression circuit chauff.

Extrait de la norme italienne UNI 8065:
«Traitement de l'eau dans les installations thermiques à usage civil»

Cette norme a pour but de:
- fixer les limites des paramètres chimiques et physico-chimiques des eaux dans les installations thermiques à usage civil pour optimiser le rendement et la sécurité de ces dernières, les préserver dans le temps, assurer une régularité de fonctionnement durable même des appareils auxiliaires et pour minimiser les consommations d'énergie, ce qui complète les lois et les autres normes en vigueur;
- donner des indications pour une conception et une réalisation correctes des systèmes de traitement de l'eau;
- préciser les méthodes de contrôle pour une gestion correcte des systèmes précités, même pendant les périodes d'arrêt;
- définir les responsabilités réciproques de clients, fournisseurs et conducteurs des installations, qui doivent être informés sur le plan technique.


La norme part de l'hypothèse que l'eau destinée à l'alimentation des installations thermiques à usage civil présente, avant le traitement, des caractéristiques analogues à celles d'une eau potable.

Principales caractéristiques chimiques et physico-chimiques de l'eau et leur influence sur la conduite des installations

Aspect
L'aspect dépend de la présence dans l'eau de substances sédimentaires, en suspension et colloïdales ainsi que de substances dissoutes qui lui confèrent des caractéristiques immédiatement détectables: turbidité, coloration ou mousse.
Ces substances peuvent provoquer des incrustations, des dépôts, des corrosions, des abrasions, des contaminations biologiques ou une formation de mousses.
Leur présence pouvant être le signe soit d'une épuration insuffisante de l'eau d'alimentation et d'appoint soit de dysfonctionnements à l'intérieur du circuit (corrosions, fuites, etc.), il est très important d'en vérifier la provenance pour mettre en œuvre les mesures les mieux adaptées.

Température
La température des divers points du circuit est un indice très important car il influence l'amorçage plus ou moins rapide de divers phénomènes, tels qu'incrustations, corrosions et contaminations microbiologiques.
Elle doit donc être précisée en phase de projet et contrôlée en cas d'anomalie.

pH
La valeur de pH, mesurée à 25°C, exprime le degré d'acidité ou de basicité d'une solution, selon une échelle allant de 0 à 14:
- la valeur 0 exprime l'acidité maximale;
- la valeur 7 exprime la neutralité;
- la valeur 14 exprime la basicité maximale.

Le pH est un paramètre de base pour l'évaluation de la corrosivité d'une eau; il représente en outre un facteur d'une importance extrême dans le développement et l'étendue des phénomènes d'incrustation, de corrosion et de contamination microbiologique.
En règle générale, un pH inférieur aux limites indiquées dans le paragraphe «Caractéristiques de l'eau de remplissage et d'appoint» peut provoquer des corrosions généralisées et un pH supérieur, des incrustations et des dépôts, ainsi qu'une corrosion.

Résidu fixe à 180°C – Conductivité électrique
Le résidu fixe mesure directement par pesée la quantité de sels contenue dans un échantillon d'eau après calcination à 180°C.
La conductivité électrique d'une solution aqueuse dépendant approximativement de son contenu salin, cette mesure remplace souvent le résidu fixe.
Vu qu'elle est influencée par la température, sa mesure, effectuée avec un conductimètre, doit être faite à 25°C et elle s'exprime en microsiemens par centimètre (μS/cm).
Pour un contrôle pratique, on suppose que la valeur du résidu fixe (en mg/kg) correspond à environ 2/3 de la valeur de la conductivité (en μS/cm).
Des salinités élevées peuvent provoquer des incrustations, des corrosions et des dépôts et être un indice d'erreurs de conception ou d'une conduite incorrecte des installations thermiques (absence de purges) ou des installations de traitement de l'eau.

Dureté
La dureté totale d'une eau exprime la somme de tous les sels de calcium et de magnésium qui y sont dissous.
La dureté temporaire exprime la somme des seuls bicarbonates de calcium et de magnésium.
Elles s'expriment en mg/kg comme $CaCO_3$ ou en «degrés français» (1°F = 10 mg/kg $CaCO_3$).
La dureté est à l'origine d'incrustations dans les circuits où l'on n'a pas recours à des traitements.

Alcalinité
L'alcalinité M ou totale représente la somme de tous les sels alcalins présents dans l'eau (bicarbonates, carbonates, hydrates, phosphates alcalins). L'alcalinité P ou à la phénolphtaléine exprime les hydrates et la moitié des carbonates.
Dans les eaux naturelles, l'alcalinité à la phénolphtaléine est normalement nulle. Les valeurs d'alcalinité s'expriment en mg/kg comme $CaCO_3$.
Des valeurs élevées d'alcalinité P provoquent des augmentations de pH (conséquences déjà vues) et sont en général dues à des purges insuffisantes.

Fer
S'exprime en mg/kg comme Fe.Le fer dans le circuit peut donner lieu à des dépôts et/ou à des corrosions secondaires. Des teneurs en fer dans l'eau brute supérieures aux limites établies nécessitent un prétraitement. Le fer dans le circuit, provoqué par des corrosions, est un indice de conduite incorrecte des installations thermiques ou du traitement de l'eau.

Cuivre
S'exprime en mg/kg comme Cu. Le cuivre dans le circuit peut donner lieu à des corrosions localisées très dangereuses. Il est difficilement présent dans l'eau brute en concentrations appréciables.
Il ne peut donc provenir que de processus de corrosion à l'intérieur des circuits.
Ce métal ne doit être recherché que dans le cas où l'on soupçonne des corrosions en cours dans des circuits ayant des composants en cuivre.

Chlorures et sulfates
S'expriment en mg/kg respectivement comme Cl et comme SO4. Ces paramètres, dont il n'y a pas de limites spécifiques fixées étant donné que l'eau d'alimentation est considérée comme étant de type potable, peuvent provoquer, au contact de métaux particuliers, des problèmes de corrosion (chlorures avec certains aciers inoxydables et sulfates avec cuivre).

Contaminations microbiologiques
Les contaminations microbiologiques comprennent les espèces les plus diverses d'algues, de champignons, de moisissures et de bactéries qui se développent dans les circuits. Les contaminations microbiologiques développent directement des masses vivantes générant des produits de décomposition qui sont responsables de phénomènes de corrosion et des mauvaises odeurs ou des mauvais goûts.

Analyse de l'eau
Afin de définir le type de traitement, il est nécessaire d'analyser l'eau.

Inconvénients typiques d'une installation thermique et possibilité d'intervention
La définition des caractéristiques limites pour les eaux des installations thermiques a pour but l'élimination ou la réduction substantielle des inconvénients s'y rattachant ou imputables à l'eau dans ces installations.
Ces inconvénients, qui nuisent sérieusement à l'efficacité des installations et déterminent des pertes énergétiques substantielles, peuvent se résumer par :

- incrustations
- corrosions
- dépôts
- contaminations biologiques

Ces inconvénients sont souvent interdépendants et doivent être considérés de manière spécifique sur la base du type d'installation thermique.

Incrustations
Les incrustations sont principalement dues à la précipitation des sels constituant la dureté qui se déposent sur les parois sous une forme plus ou moins dure et cohérente.
Elles sont la cause de la réduction de l'efficacité de l'installation et de l'échange thermique, de l'obturation des canalisations et sont souvent responsables de phénomènes de corrosion.
Les incrustations peuvent être évitées par des traitements de stabilisation chimique et/ou d'adoucissement sur des résines à échange ionique.

Corrosions
La corrosion est en général un processus de type électrochimique qui se manifeste par l'enlèvement superficiel du métal pouvant arriver à la perforation.
La corrosion est en règle générale favorisée par la présence d'oxygène et elle est provoquée par des caractéristiques incorrectes de l'eau ou par des situations de non-homogénéité, dues par exemple au contact entre des métaux différents, à des structures métallographiques des composants de l'installation non uniformes, à des substances solides en contact, à des dépôts ou des erreurs dans l'installation.
La corrosion est également favorisée par la chaleur, par une salinité élevée (chlorures, en particulier) et par des vitesses élevées de l'eau. On peut contrôler les corrosions par un conditionnement chimique spécifique ou polyvalent.

Dépôts
Les dépôts sont le résultat de la précipitation de substances organiques et inorganiques insolubles.
Ils se différencient des incrustations en ce qu'ils sont incohérents. Ils sont dus aux caractéristiques d'origine de l'eau, à la pollution atmosphérique (dans le cas d'installations en contact avec l'atmosphère) et peuvent donner lieu aux mêmes inconvénients que les incrustations.
Les dépôts peuvent être évités par la filtration de l'eau à l'entrée, la réalisation de purges et le conditionnement chimique de l'eau dans le circuit.

Contaminations biologiques
On entend par cette expression toutes les formes de vie organique qui sont d'habitude classées sous les termes d'algues, champignons, moisissures et bactéries.
Leur croissance est favorisée par la lumière, la chaleur, la présence de dépôts et par des contaminations accidentelles. Les bactéries autotrophes revêtent une importance particulière (par exemple les ferrobactéries et les bactéries sulfito-réductrices) ; elles sont particulièrement redoutables parce qu'elles sont la cause directe de corrosions localisées. On peut prévenir les contaminations biologiques avec des biocides.

Remarque: pour ce qui concerne les inconvénients décrits ci-dessus, la norme prend en considération les seules caractéristiques intrinsèques de l'eau pour n'indiquer que les traitements les plus appropriés. Ceci dit, on doit aussi respecter les règles de l'art pour la réalisation des installations si on ne veut pas que des inconvénients se produisent.

Traitements de l'eau

Classification des traitements
Les traitements auxquels on peut soumettre les eaux d'alimentation et/ou de recirculation des installations de chauffage sont classés comme suit:

- traitements physiques et physico-chimiques (appelés aussi «extérieurs»);
- conditionnements chimiques (appelés aussi «intérieurs»).

Traitements physiques ou physico-chimiques
Si les installations sont alimentées avec de l'eau de ville, ou du moins potabilisée, les traitements généralement demandés sont essentiellement deux:

- filtration de sécurité pour la protection des autres appareils et du circuit hydraulique;
- adoucissement sur résines à échange ionique.

Vice versa si l'eau n'a pas les caractéristiques précitées, il peut être nécessaire de faire des prétraitements spécifiques.

Conditionnements chimiques
Les traitements chimiques de conditionnement concernent:

- la stabilisation de la dureté;
- la dispersion des dépôts incohérents inorganiques et organiques;
- la désoxygénation et la passivation;
- la correction de l'alcalinité et du pH;
- la formation de films de protection;
- le contrôle des contaminations biologiques;
- la protection contre le gel.

Choix des traitements
Le choix du type de traitement doit se faire en fonction des caractéristiques de l'eau à traiter, du type d'installation et des limites de pureté requises. Les divers types de traitement (physiques, physico-chimiques, chimiques) s'utilisent, selon les nécessités, séparément ou en combinaison. La tâche du client est de définir les caractéristiques du type d'installation thermique qu'on entend adopter alors que celle du fournisseur est de proposer le traitement de l'eau adapté en faisant en sorte que le client puisse choisir l'appareil lui convenant le mieux sur les plans technique et économique (coût initial et d'exploitation) ainsi que sur le plan de la facilité de conduite. Ces tâches peuvent être confiées à des tiers compétents qui peuvent jouer un rôle de conseil et dont la position doit être préalablement définie entre les parties.

Description des traitements physiques et physico-chimiques

Filtration
But
En général par filtration on entend la filtration de substances non dissoutes par passage de l'eau à travers des éléments filtrants pouvant être de différente nature (minéraux de différente granulométrie, éléments céramiques ou fibreux, mailles, membranes, etc.).
Par commodité et aux fins des objectifs de la norme, on ne considère que les deux types de filtres les plus répandus: ceux en matériau granulaire inerte et lavable d'une granulométrie appropriée et ceux constitués par des éléments filtrants à jeter ou lavables.

Principe de fonctionnement
a) filtres en matériaux filtrants lavables

Ils sont généralement constitués par des boîtiers (filtres sous pression) à l'intérieur desquels se trouvent une ou plusieurs couches de matériau granulaire inerte. En passant à travers ces matériaux, l'eau perd les substances indésirables.
Les filtres sont cycliquement régénérés par lavage à l'eau à contre-courant avec ou sans emploi supplémentaire d'air.

b) filtres avec éléments filtrants à jeter (ou lavables)

Dans ces filtres, l'enlèvement des substances en suspension se fait de manière mécanique en exploitant les petits ou très petits orifices de l'élément filtrant lequel se colmate toutefois progressivement et doit être lavé ou remplacé.

Adoucissement sur résines
But
Moyennant adoucissement sur des résines synthétiques, on remplace les ions incrustants ou durs (calcium ou magnésium) par des ions ne formant pas d'incrustations (sodium).

Principe de fonctionnement
Les adoucisseurs sont des réservoirs fermés contenant des résines échangeuses (polymères organiques) dont les groupes fonctionnels déterminent la capacité d'échanger du calcium et du magnésium avec du sodium. Cette capacité d'échange s'épuise et doit être périodiquement régénérée par du simple sel de cuisine (chlorure de sodium).
Les phases d'épuisement et de régénération se répètent cycliquement et, en pratique, indéfiniment.

Traitement chimique de conditionnement
Le conditionnement chimique de l'eau d'une installation thermique s'effectue par dosage de réactifs chimiques appropriés pour compléter (si nécessaire), et dans certains cas remplacer, le traitement de l'eau d'alimentation effectué par les méthodes physiques et physico-chimiques précédemment décrites.

Classification des produits de conditionnement
Le tableau indique les divers types de produits chimiques de conditionnement, divisés selon l'action remplie, et les caractéristiques des produits de base les plus couramment utilisés, qui peuvent aussi être employés en combinaison, de manière à exercer une action polyvalente.

Types de produits chimiques de conditionnement

Action	But	Type	Remarques
Correction de l'alcalinité et du pH	Maintenir un pH minimisant la corrosivité du fluide sur le matériau en contact dans les divers endroits du circuit	Alcalinisants non volatiles: formulés à base de phosphates, silicates, hydrates et carbonate de sodium	
		Alcalinisants volatiles: formulés à base de composés ammoniacaux et aminés non aromatiques	
	Corriger les éventuels excès d'alcalinité	Désalcalinisants non volatiles: formulés à base de phosphates, de sulfates et de sulfates à réaction acide	
Stabilisation de la dureté	Empêcher qu'il se forme, sur les surfaces d'échange thermique, des dépôts adhérents de sels insolubles en en prévenant la précipitation	Agents séquestrants et complexants: formulés à base de polyphosphates, phosphonates, EDTA, acides polycarboxyliques et similaires	
Précipitation des sels incrustants	Favoriser la formation de composés insolubles sous forme de boues incohérentes	Inorganiques précipitants (formulés à base de phosphates)	
Dispersion de dépôts incohérents	Disperser les composés non dissous pour empêcher qu'ils se déposent sur les parois du circuit	Produits organiques naturels ou de synthèse à base de tanins, lignines, polyacrylates, etc.	
Désoxygénation et passivation	Éliminer l'oxygène du circuit et créer par conséquent les conditions favorables à la formation et à la conservation de couches de protection sur les surfaces métalliques (passivation)	Désoxygénants non volatiles: formulés à base de sulfates.	
		Désoxygénants volatiles: formulés à base d'amines réductrices non aromatiques	
Formation de films de protection	Bloquer l'action corrosive de l'eau en formant, à l'interface eau-métal, des films monomoléculaires de protection qui défavorisent en même temps l'adhérence d'incrustations sur les parois et la contamination biologique	Filmants volatiles: formulés à base de polyamines aliphatiques	
Contrôle des contaminations biologiques	Prévenir le développement des algues, moisissures, champignons et bactéries	Biocides: formulés à base de sels quaternaires d'ammonium, de dérivés halogénés, etc.	
Protection contre le gel	Empêcher que l'eau ne gèle à l'intérieur des installations	Composés organiques: formulés à base de glycols atoxiques passivés	

Système de dosage
Le système de dosage doit permettre l'introduction de réactifs pour le conditionnement dans les endroits choisis, avec le débit et la concentration nécessaires pour maintenir les valeurs des paramètres de l'eau dans la plage désirée.
Le dosage des produits de conditionnement dans l'eau chaude sanitaire doit s'effectuer au moyen de doseurs en mesure de garantir une introduction proportionnelle au débit.

Choix et application des produits de conditionnement
Au paragraphe «Caractéristiques de l'eau pour les installations thermiques», on trouvera l'indication générale d'utilité ou de nécessité de réalisation d'un conditionnement chimique. Cette indication ne peut pas être exprimée de manière détaillée car elle dépend des caractéristiques spécifiques du circuit. Ceci dit, le conditionnement proposé a principalement pour but de protéger les installations contre les phénomènes de corrosion et d'incrustation par une action spécifique ou polyvalente.

Rénovation des installations
Les traitements énumérés ont pour but de maintenir l'eau des installations dans les conditions optimales d'exploitation. Ils peuvent aussi rénover graduellement des installations dans lesquelles on a déjà eu des phénomènes d'incrustation ou de corrosion peu importants. Dans le cas contraire, on doit prévoir un traitement préliminaire spécifique de rénovation, à confier à du personnel spécialisé.

Caractéristiques de l'eau pour les installations thermiques
On indique ci-après les caractéristiques limites de l'eau d'alimentation (premier remplissage et appoints suivants) et d'exploitation (eau contenue dans l'installation). En phase de projet, on doit prévoir, en fonction des caractéristiques de l'eau brute, toutes les installations de traitement et les conditionnements chimiques nécessaires pour obtenir de l'eau ayant les caractéristiques indiquées ci-après. La tâche du gérant est de maintenir dans le temps les caractéristiques des eaux à l'intérieur des limites, en effectuant les contrôles nécessaires et les interventions qui s'imposent.


Une prévision correcte des caractéristiques de l'eau et le maintien de ces dernières dans les limites indiquées garantissent le résultat prévu dans les objectifs de la présente norme. Il convient toutefois de signaler que ces objectifs sont également conditionnés par la conception et la gestion correctes de l'ensemble des installations, sans lesquelles on peut avoir des inconvénients pouvant être parfois imputés par erreur aux caractéristiques de l'eau; citons entre autres:

- thermorégulation absente ou inefficace;
- contacts entre deux métaux ou plus, ou séquences métalliques incorrectes;
- appoints excessifs des circuits de chauffage;
- dudgeonnage imparfait;
- vitesse excessive de l'eau dans les circuits;
- recirculation sur les vases d'expansion ouverts;
- choix de matériaux inadaptés;
- purges insuffisantes.

Installations de chauffage à eau chaude

Traitements prescrits
Pour toutes les installations, il faut prévoir un conditionnement chimique. Pour les installations d'une puissance supérieure à 350 kW, on doit installer un filtre de sécurité (toujours conseillé) et, si l'eau a une dureté totale supérieure à 15°F, un adoucisseur pour ramener la dureté dans les limites prévues.

Points d'intervention
Les installations de traitement doivent être mises en place en amont des installations à protéger, sur les canalisations de remplissage et d'appoint, afin de pouvoir traiter aussi bien l'eau de premier remplissage que celle des appoints.
Le point d'introduction des produits de conditionnement doit être prévu de manière à pouvoir garantir la rapidité d'action nécessaire: le point d'introduction idéal est dans le flux principal de l'installation et dans une zone de turbulence maximale, par exemple en amont des pompes de circulation.

Caractéristiques de l'eau de remplissage et d'appoint

Aspect	Limpide
Dureté totale	Inférieure à 15°F

Remarque: pour les installations de chauffage d'une puissance inférieure à 350 kW, si l'eau de remplissage ou d'appoint a une dureté inférieure à 35°F, l'adoucissement peut être remplacé par un conditionnement chimique adéquat.

Caractéristiques de l'eau du circuit

Aspect	Limpide
pH	Supérieur à 7 (avec radiateurs à éléments en aluminium ou en alliages légers, le pH doit aussi être inférieur à 8)
Produits de conditionnement	Présents dans les concentrations prescrites par le fournisseur
Fer (Fe)	< 0,5 mg/kg
Cuivre (Cu)	< 0,1 mg/kg

Contrôles
Les contrôles de fonctionnement des installations de traitement de l'eau et du respect des caractéristiques limites des eaux doivent être effectués par les personnes qui gèrent l'installation conformément aux modes et aux temps prescrits, vu que les responsabilités du fournisseur s'arrêtent à la livraison et à l'essai des installations et des produits de conditionnement adaptés à l'obtention et au maintien des caractéristiques produites.

Conseils sur les modes de prélèvement des échantillons

Pour la définition correcte des paramètres physico-chimiques caractérisant les divers échantillons, il faut utiliser des systèmes et des modes de prélèvement de ces derniers offrant la précision et la répétabilité nécessaires.
Le système de prélèvement doit être de nature à ne provoquer aucune pollution de l'échantillon.
Raison pour laquelle il est préférable que le système de prélèvement soit construit avec le même matériau que la canalisation ou le réservoir sur lequel il est installé. Dans le cas où l'on prélèverait de l'eau à une température supérieure à 35°C, on doit prévoir un serpentin réfrigérant afin d'amener la température de l'eau à la valeur minimale de 25°C.
Avant de prélever l'échantillon d'eau ou de vapeur à analyser, on doit purger suffisamment le système de prélèvement afin d'éliminer les éventuels oxydes et autres matières en suspension qui s'y sont accumulés (5 min.).
Les récipients doivent être en matériau inerte et compatible avec l'échantillon recueilli (verre et polyéthylène).
Avant le remplissage, il faut que les récipients soient soigneusement lavés avec l'eau à échantillonner.

Analyses et contrôles ordinaires, leur fréquence et points de prélèvement
Pour ce qui est de la fréquence et des points de prélèvement, on utilise les symboles suivants:

Fréquence de l'analyse	A - Deux fois par an pendant la saison d'utilisation des installations
	B - Une fois par mois
	C - Une fois tous les 15 jours
	D - Une fois par semaine
Points de prélèvement	1 - Eau d'alimentation
	2 - Eau de remplissage et/ou d'appoint
	3 - Eau de chaudière ou dans le circuit

On trouvera dans le tableau la fréquence et les points de prélèvement pour les divers types d'installation.

Types d'installation Analyse et contrôles	Installation de chauffage à eau chaude	Remarques
Aspect	2A - 3A	
pH	3A	
Dureté totale	2B	
Résidu fixe		Remplaçable par la mesure de la conductivité électrique
Conductivité électrique		Remplaçable par la mesure du résidu fixe
Fer	3A	
Alcalinité P		
Produit chimique de conditionnement	3A	
Cuivre	3A	

Indications et prescriptions

Indications et prescriptions du client

Pour la définition et la fourniture des installations, des appareils et des produits de conditionnement chimiques à adopter pour le traitement correct de l'eau, le client doit fournir les données suivantes:

- caractéristiques du système: type (chauffage, eau chaude sanitaire), débit, pression, température de service, puissance;
- schéma du circuit;
- caractéristiques de l'eau disponible pour l'alimentation du système;
- état de conservation du générateur et du circuit (propre, incrusté, corrodé, etc.)

Après l'essai définitif, la gestion de l'installation dépend exclusivement du client qui doit mettre en œuvre tous les contrôles et toutes les interventions nécessaires afin de maintenir les paramètres de l'eau dans les limites prescrites.

Indications et prescriptions du fournisseur

Pour l'offre et la fourniture consécutive des installations de traitement extérieur, de dosage et des produits de conditionnement correspondants (traitement intérieur), le fournisseur doit:

- vérifier que les éléments fournis par le client sont suffisants pour déterminer le choix du traitement, notamment pour ce qui concerne les caractéristiques de l'eau d'alimentation, en prévoyant au besoin d'effectuer directement les analyse nécessaires;
- proposer le traitement adapté en indiquant clairement les éventuelles alternatives;
- indiquer les limites physico-chimiques d'emploi du traitement choisi en en précisant les performances (s'il s'agit de l'installation) ou les concentrations (s'il s'agit du produit) minimales et maximales à maintenir et en en spécifiant les méthodes d'analyse;
- utiliser, pour la réalisation des installations de dosage, les matériaux et les composants adaptés aux produits de conditionnement employés ou fournir les données nécessaires pour leur identification. En particulier, pour les produits de conditionnement chimiques, on doit fournir une fiche contenant les caractéristiques chimiques, toxicologiques et performantielles respectives;
- détailler les modes d'introduction des produits de conditionnement dans le système en spécifiant: concentration, points d'introduction, fréquence et temps d'introduction et tout ce qui est adapté et conseillé pour la bonne utilisation des produits de conditionnement et de l'installation de dosage;
- contrôler, lors de l'essai définitif, que tous les paramètres décrits pour l'eau sont respectés;
- spécifier le service d'assistance technique et après-vente pouvant être fourni.

Cod.068737FR



Indications pour l'élimination correcte du produit conformément à la Directive Européenne 2002/96/CE

Au terme de sa durée de vie utile, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. Il peut être remis à l'un des centres de collecte sélective prévus par les administrations municipales, ou à un revendeur fournissant ce service. Éliminer séparément un appareil électroménager permet d'éviter de possibles conséquences négatives pour l'environnement et pour la santé résultant de son élimination incorrecte et permet de récupérer les matériaux dont il est constitué, ce qui est synonyme d'économies importantes d'énergie et de ressources. Pour faire remarquer l'obligation d'éliminer séparément les appareils électroménagers, le produit porte le symbole représentant une poubelle barrée.



RIELLO S.A.
22 Rue Léon Jouhaux, Parc d'activité Pariest,
Croissy Beaubourg - 77437 Marne la Vallée Cedex 2.
Téléphone 33 (0)1 64 11 38 00 - Fax 33 (0)1 60 05 85 65 - riello@wanadoo.fr

RIELLO N.V.
Waverstraat 3 - 9310 Aalst - Moorsel
tel. + 32 053 769035 - fax + 32 053 789440
e-mail: info@riello.be - website: www.riello.be

RIELLO SA
Via Industria - 6814 Lamone - Lugano (CH)
Tel. +41(0)91 604 50 22 - Fax +41(0)91 604 50 24 - email: info@riello.ch